



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN
POWER THRESHER DALAM USAHA PELAYANAN
JASA ALSINTAN UNTUK PERONTOKAN GABAH
DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN
PROPINSI SUMATRA BARAT**

TESIS



**IRAWATI
04210003**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2009**

**Studi Kelayakan Pengembangan *Power Thresher* dalam Usaha Pelayanan
Jasa Alsintan untuk Proses Perontokan Gabah
di Kabupaten Padang Pariaman Propinsi Sumatera Barat**

Oleh : Irawati
(Di bawah bimbingan Santosa dan Isril Berd)

RINGKASAN

Alsintan mempunyai peran dan potensi sangat strategis dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi sumberdaya. Oleh karena itu, pemerintah perlu melakukan intervensi dalam pengembangan alsintan. Salah satu bentuk intervensi pemerintah adalah dengan mengembangkan alsintan melalui pola Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) agar petani mampu mengakses, menggunakan alsintan tanpa membeli atau memiliki sendiri. Program pengembangan berbagai jenis alsintan termasuk *power thresher* perlu diusahakan secara hati-hati dan selektif dengan pengelolaan yang berskala ekonomi dan berorientasi pasar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) Mengetahui tingkat pemanfaatan dan kemampuan olah *power thresher* yang ada saat ini, (2) Melakukan analisis jumlah kebutuhan atau tambahan *power thresher* yang ideal, dan (3) Melakukan analisis kelayakan pengembangan UPJA, yang ditinjau dari aspek teknis dan aspek ekonomis.

Penelitian dilakukan pada bulan Maret s/d Juni 2007 dengan cara survey menggunakan kuesioner berstruktur dan pengujian *power thresher*. Penelitian ini bersifat *deskriptif kuantitatif*, secara sistematis dan menyeluruh tentang kelayakan pengembangan *power thresher* dalam usaha pelayanan jasa perontokan gabah.

Kelayakan dan efektifitas pengembangan *power thresher* dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek *teknis* dan aspek ekonomis. Usaha dapat dikatakan layak

secara teknis jika performan teknisnya dapat diterima dan dapat bekerja sesuai desain dan kapasitas penggunaannya yaitu kapasitas kerja, rendemen, tingkat kebersihan, losis, dan efisiensi perontokan. Kelayakan secara ekonomis terdiri dari : (1) Biaya Pokok Penggunaan Alat dan (2) Indikator Finansial (NPV, Net B/C, dan IRR).

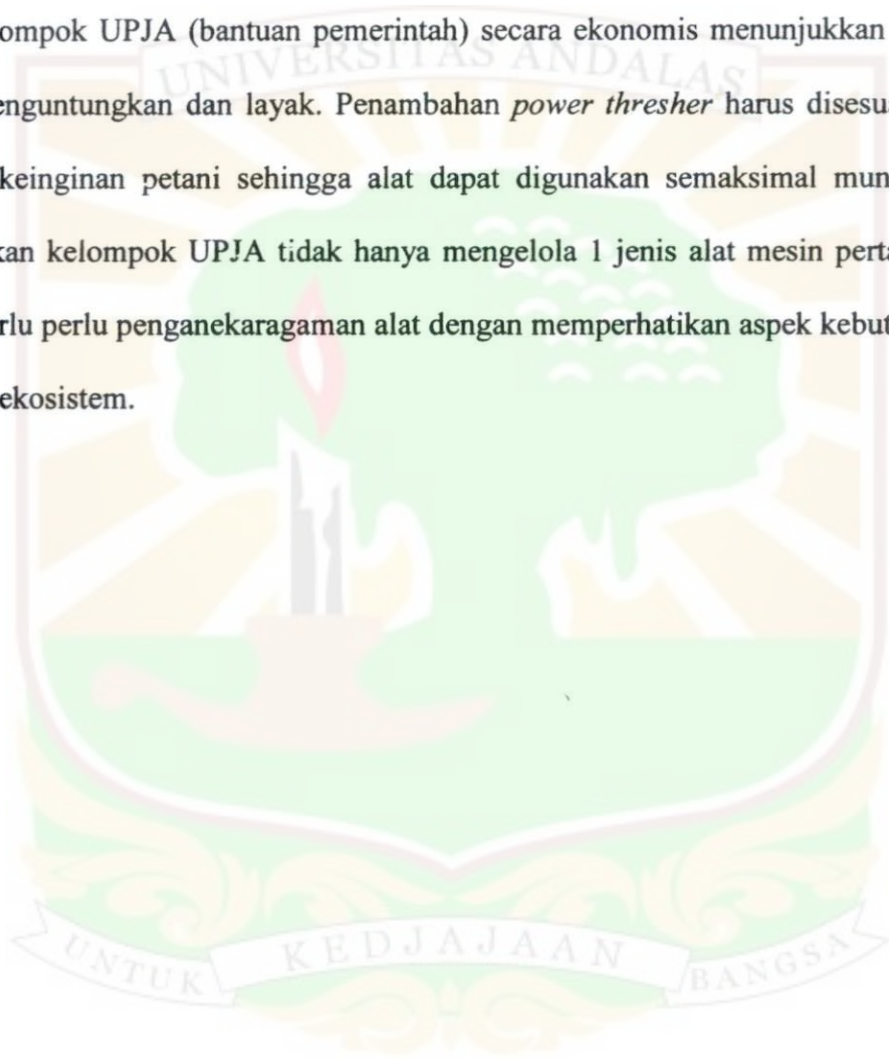
Berdasarkan hasil penelitian, *power thresher* rata-rata dioperasikan selama 400 jam per tahun dengan hari kerja selama 70 hari - 80 hari per tahun. Rata-rata kemampuan kerja *power thresher* adalah : (1) Kapasitas kerja berkisar antara 448,99 kg/jam - 474,75 kg/jam atau rata-rata mampu menangani luas panen sebesar 0,07 ha/jam, dengan arti setiap unit *power thresher* mampu melaksanakan proses perontokan gabah dengan hasil sebanyak 157,15 ton - 208,89 ton gabah per tahun, (2) Tingkat kebersihan rata-rata sebesar 81,8 % - 82,01 %, (3) Rendemen rata-rata sebesar 63,84 % - 64,78 %, (4) Efisiensi perontokan rata-rata sebesar 99,65 %, dan (5) Kehilangan hasil rata-rata sebesar 0,60 %.

Dilihat dari aspek ekonomi diperoleh rata-rata biaya pokok penggunaan *power thresher* sebesar Rp 71,24 - Rp 75,21 per kg. Titik impas pengoperasian *power thresher* diperoleh pada luas olah rata-rata 8,65 ha/tahun - 9,63 ha/tahun atau sebesar 59.107 kg/tahun - 65.659 kg/tahun. Berdasarkan hasil analisis finansial diperoleh hasil yaitu : (1) Nilai NPV berkisar antara Rp 13.082.203 - Rp 22.355.644, (2) B/C ratio berkisar antara 1,31 - 1,39, dan Nilai IRR berada di atas suku bunga bank 14 % per tahun yaitu berkisar antara 65,01 % - 89,35 %.

Power thresher yang ada saat ini sebanyak 573 unit, baru mampu mengolah produksi sebesar 106.891 ton/tahun atau 36 % dari total produksi sedangkan yang diolah dengan cara lamauik sebanyak 134.619 ton atau sebesar

46 % dari total produksi. Berdasarkan kapasitas kerja, produksi yang belum terolah dan faktor sosial masyarakat, rata-rata Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman masih membutuhkan penambahan *power thresher* dengan total kebutuhan penambahan *power thresher* sebanyak 211 unit.

Pengelolaan *power thresher* baik milik pribadi (UPJA mandiri) maupun oleh kelompok UPJA (bantuan pemerintah) secara ekonomis menunjukkan hasil yang menguntungkan dan layak. Penambahan *power thresher* harus disesuaikan dengan keinginan petani sehingga alat dapat digunakan semaksimal mungkin. Disarankan kelompok UPJA tidak hanya mengelola 1 jenis alat mesin pertanian tetapi perlu perlu penganekaragaman alat dengan memperhatikan aspek kebutuhan dan agroekosistem.



Judul Penelitian : STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN *POWER THRESHER* DALAM USAHA PELAYANAN JASA ALSINTAN UNTUK PROSES PERONTOKAN GABAH DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN PROPINSI SUMATERA BARAT

Nama Mahasiswa : IRAWATI

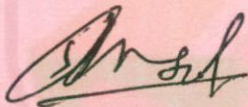
Nomor Pokok : 04210003

Program Studi : TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

Tesis ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian akhir Magister Pertanian pada Program Pascasarjana Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 18 Pebruari 2008.

Menyetujui

1. Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Santosa, MP
Ketua



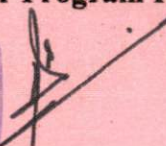
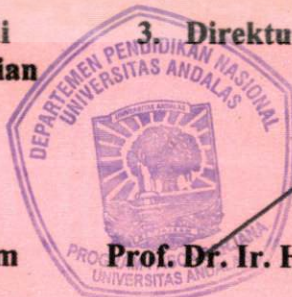
Prof. Dr. Ir. Isril Berd, SU
Anggota

**2. Ketua Program Studi
Teknologi Industri Pertanian**



Prof. Dr. Ir. Anwar Kasim

3. Direktur Program Pascasarjana



Prof. Dr. Ir. H. Novirman Jamarun, M.Sc

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis saya, tesis dengan judul “ Studi Kelayakan Pengembangan *Power Thresher* dalam Usaha Pelayanan Jasa Alsintan untuk Proses Perontokan Gabah di Kabupaten Padang Pariaman Propinsi Sumatera Barat adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Andalas maupun di Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan penelitian, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa adanya bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali kutipan secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama penggarapnya dan dicantumkan pada daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dari karya tulis ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan norma dan ketentuan hokum yang berlaku.

Padang, April 2009
Saya yang menyatakan

Irawati
NBP.04.210.003

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Payakumbuh pada tanggal 19 Januari 1964, dari pasangan orang tua ayahanda Ir. Thamrin Nurdin, MS (almarhum) dan ibunda Jusma. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara.

Penulis menempuh pendidikan sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti Padang Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dan menyelesaikannya pada tahun 1990.

Tahun 1992 Penulis diangkat sebagai Pegawai Negeri Sipil dan saat ini bekerja pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Sumatera Barat.

Pada tahun 2004 penulis mendapatkan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan ke program Pascasarjana dan diterima pada program studi Teknologi Industri Pertanian Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

KATA PENGANTAR

Pertama tama penulis memanjatkan Puji dan Syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa, yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun tesis ini dengan judul *"Studi Kelayakan Pengembangan Power Thresher dalam Usaha Pelayanan Jasa Aisintan untuk Proses Perontokan Gabah di Kabupaten Padang Pariaman Propinsi Sumatera Barat"*.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

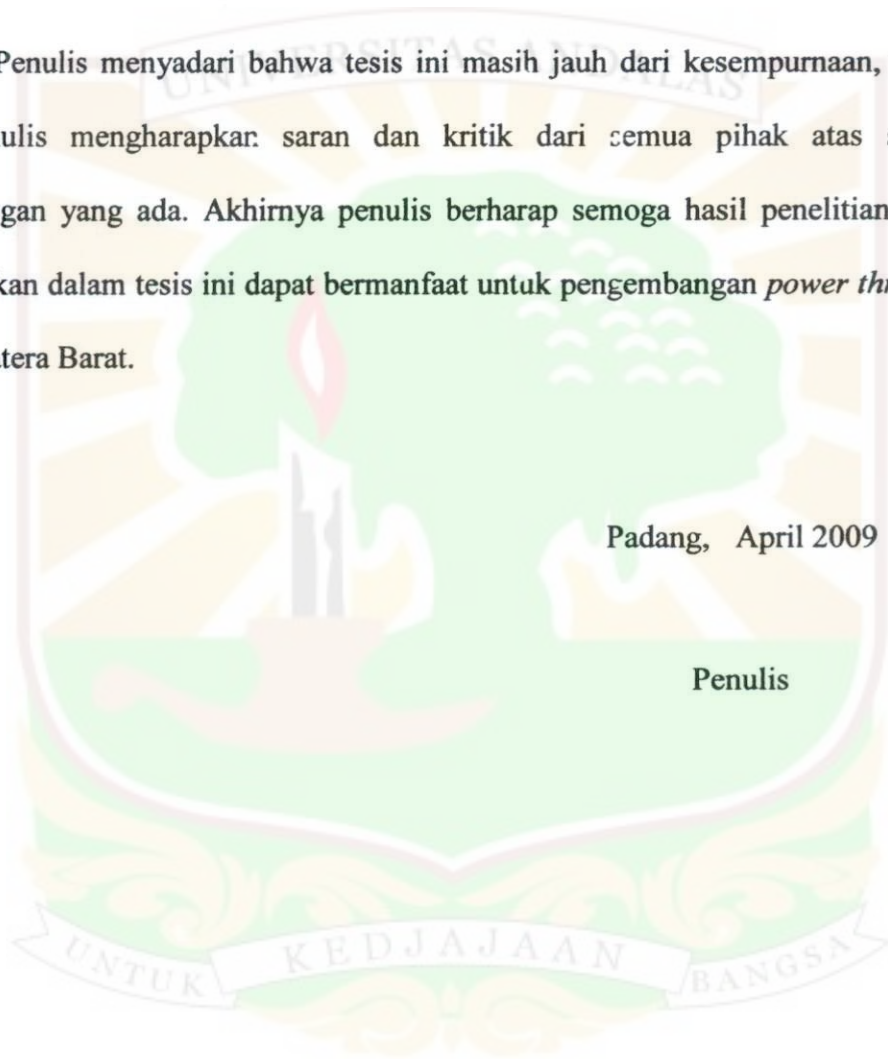
1. Bapak Prof. Dr. Ir. Santosa, MP sebagai ketua komisi pembimbing serta Bapak Prof. Dr. Ir. Isril Berd, SU sebagai anggota komisi pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi mulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, sampai tersusunnya tesis ini.
2. Bapak Prof.Dr.Ir. Anwar Kasim sebagai Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian Program Pascasarjana Universitas Andalas yang telah memberikan arahan dan motivasi sehingga tesis ini dapat tersusun.
3. Bapak Direktur Program Pascasarjana Universitas Andalas.
4. Bapak Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Padang Pariaman beserta jajarannya sampai ke tingkat lapangan yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.
5. Bapak Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Sumatera Barat yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti program studi Magister di Universitas Andalas.

6. Bapak/Ibuk, rekan-rekan kerja dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis.
7. Suami tercinta Drs. M.Taufik beserta seluruh anggota keluarga yang sangat perhatian dan selalu memberikan dorongan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharap: saran dan kritik dari semua pihak atas segala kekurangan yang ada. Akhirnya penulis berharap semoga hasil penelitian yang dituangkan dalam tesis ini dapat bermanfaat untuk pengembangan *power thresher* di Sumatera Barat.

Padang, April 2009

Penulis



DAFTAR ISI

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	Iii
DAFTAR TABEL	V
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kebijakan	6
2.2 Pengembangan <i>Power Thresher</i>	8
2.3 Pengembangan UPJA	11
2.4 Estimasi Kelayakan Usaha	13
III. BAHAN DAN METODE	17
3.1 Waktu dan Tempat	17
3.2 Bahan dan Alat	17
3.3 Metode Penelitian	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian	18

3.4.1 Penentuan Lokasi Penelitian	19
3.4.2 Penentuan Responden	21
3.4.3 Pengumpulan Data	23
3.5 Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian	33
4.1.1 Kecamatan Sungai Limau	34
4.1.2 Kecamatan Padang Sago	35
4.1.3 Kecamatan Nan Sabaris	36
4.2 Spesifikasi <i>Power Thresher</i>	37
4.3 Kelayakan dan Efektifitas Pengembangan <i>Power Thresher</i>	38
4.3.1 Aspek Teknis	38
4.3.2 Aspek Ekonomis	42
4.4 Kebutuhan <i>Power Thresher</i>	50
4.5 Pola Operasional <i>Power Thresher</i> Dalam UPJA	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
1. Urutan Ranking dan Pengelompokan Kecamatan	19
2. Data Luas Lahan Sawah dan Jumlah Petani Berdasarkan Strata Luas Lahan Garapan/Kepemilikan Lahan	20
3. Data Jumlah Petani dan Jumlah Responden Masing-Masing Nagari Terpilih	22
4. Data Hasil Pengujian Kemampuan Kerja <i>Power Thresher</i> pada Masing-Masing Lokasi Penelitian	42
5. Data Hasil Analisis Biaya Pokok Operasional <i>Power Thresher</i> pada Masing-Masing Lokasi Penelitian	43
6. Data Perhitungan Biaya Pokok <i>Power Thresher</i> Berdasarkan Jam Kerja Per Tahun	44
7. Data Perhitungan Biaya Pokok <i>Power Thresher</i> Berdasarkan Kapasitas Kerja	46
8. Data Hasil Analisis Finansial <i>Penggunaan Power Thresher</i> di Kecamatan Sungai Limau, Kecamatan Padang Sago, dan Kecamatan Nan Sabaris	47
9. Data Hasil Analisis Nilai NPV <i>Power Thresher</i> Berdasarkan Suku Bunga Bank	48
10. Data Kebutuhan Tambahan <i>Power Thresher</i> Masing-Masing Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman	50

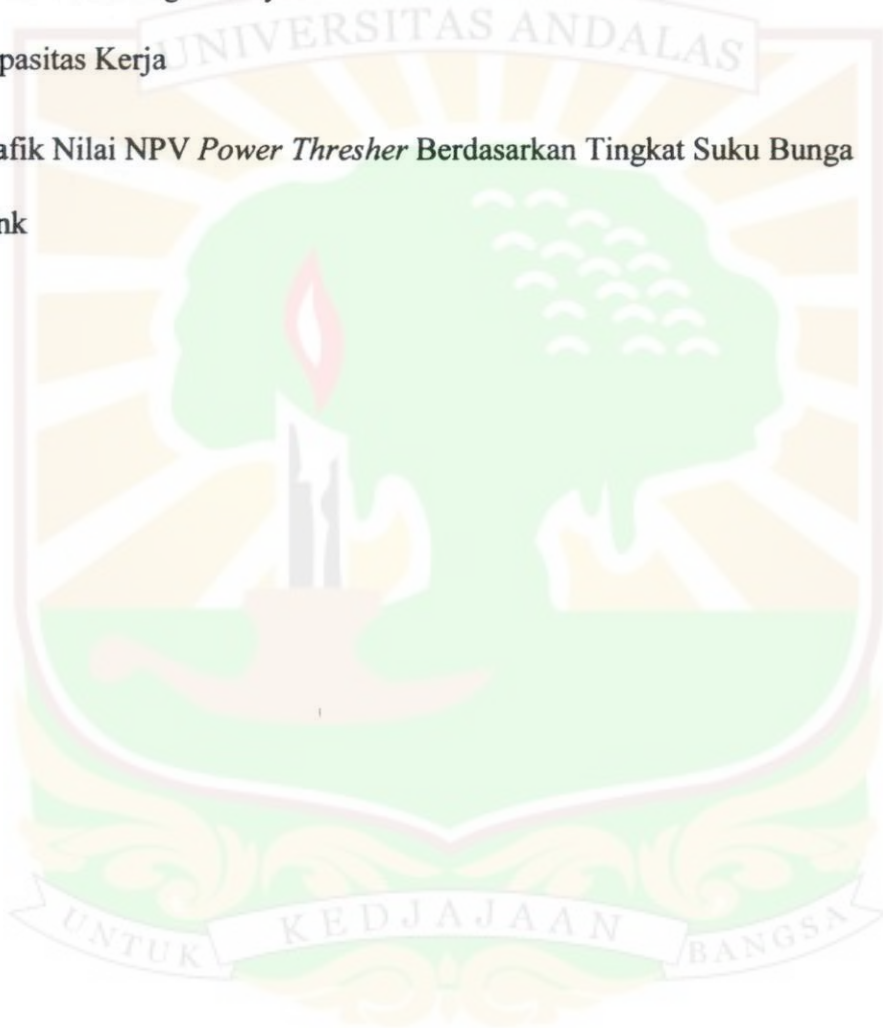
DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
1. Diagram Alir Prosedur Penelitian	59
2. Diagram Alir Pemilihan Lokasi Penelitian	60
3. Diagram Alir Penentuan Jumlah Petani Sampel	61
4. Diagram Alir Analisis Kebutuhan <i>Power Thresher</i>	62
5. Diagram Alir Pengembangan <i>Power Thresher</i> Dalam UPJA	63
6. Data Jumlah Penduduk Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2005 Menurut Jenis Kelamin	64
7. Data Luas Lahan Sawah, Jumlah Alat Perontok Gabah dan UPJA di Kabupaten Padang Pariaman	65
8. Data Luas Tanam, Luas Panen, dan Produksi Padi Sawah Tahun 2005 dan Tahun 2006 di Kabupaten Padang Pariaman	66
9. Spesifikasi Masing-Masing <i>Power Thresher</i>	67
10. Hasil Pengujian <i>Power Thresher</i>	70
11. Data Analisis Finansial Usaha Jasa <i>Power Thresher</i>	76
12. Data Analisis Kelayakan Usaha Jasa <i>Power Thresher</i>	103
13. Jenis Data yang Diperlukan, Cara Pengambilan Data dan Sumber Informasi	105
14. Daftar Kuesioner	106
15. Kuesioner Pengujian <i>Power Thresher</i>	112
16. Dokumentasi Hasil Penelitian	114

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
1. Grafik Perhitungan Biaya Pokok <i>Power Thresher</i> Berdasarkan Jam Kerja Tahun	44
2. Grafik Perhitungan Biaya Pokok <i>Power Thresher</i> Berdasarkan Kapasitas Kerja	45
3. Grafik Nilai NPV <i>Power Thresher</i> Berdasarkan Tingkat Suku Bunga Bank	48



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan pertanian mempunyai peranan penting dalam perekonomian Sumatera Barat, terutama kontribusinya terhadap ketahanan pangan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), kesempatan kerja, dan lapangan usaha, sehingga peningkatan kualitas hasil dan efisiensi usaha tani tanaman pangan merupakan prioritas utama dalam pembangunan pertanian dewasa ini.

Berbagai usaha pertanian tanaman pangan, baik pada aspek produksi, pengolahan dan pemasaran hasil memiliki potensi besar sebagai sumber percepatan pertumbuhan ekonomi daerah. Revitalisasi pertanian menjadi penting untuk mempercepat pertumbuhan produksi, juga dalam peningkatan nilai tambah, sehingga upaya revitalisasi pertanian akan mencakup kepada aspek pengembangan ekonomi rakyat dalam rangka penanggulangan kemiskinan.

Program peningkatan produksi tanaman pangan, khususnya produksi beras di Sumatera Barat pada mulanya lebih banyak diupayakan melalui pendekatan peningkatan produktivitas atau program intensifikasi. Keberhasilan subsektor tanaman pangan selama ini dipandang sebagai keberhasilan jumlah produksi, sehingga prioritas kebijakan pemerintah berpatokan pada angka-angka pencapaian target produksi, bahkan penilaian kesuksesan di sektor pertanian lebih dikaitkan dengan tingkat produktivitas dan sejauh mana kemampuan menyediakan kebutuhan pangan masyarakat.

Akibat keterbatasan sumberdaya lahan dan setelah program intensifikasi mencapai titik optimal, peningkatan produksi tanaman pangan lebih difokuskan

pada peningkatan intensitas tanam. Setiap hektar lahan pertanian khususnya lahan sawah, ditingkatkan penggunaannya minimal 2 – 3 kali setahun dengan pola tanam padi - padi atau padi - palawija atau padi - palawija - padi.

Untuk meningkatkan kualitas hasil dan efisiensi usaha tani, program peningkatan produksi tanaman pangan, untuk saat ini dan di masa datang akan sangat terkait dengan pengembangan alat-alat dan mesin pertanian (alsintan), atau dengan kata lain permintaan terhadap jasa pelayanan alsintan yang dapat menghemat tenaga kerja manusia dan waktu semakin diperlukan.

Program pengembangan berbagai jenis alsintan harus menjadi perhatian dan perlu diusahakan secara hati-hati dan selektif tanpa menimbulkan pengangguran secara nyata. Pengembangan pemanfaatan alsintan dilakukan melalui berbagai pendekatan dengan mempertimbangkan berbagai aspek antara lain : aspek teknis, aspek sosial, dan aspek ekonomi, melalui sistem pengembangan selektif yaitu usaha memperkenalkan, mengembangkan dan membina pemakaian jenis atau kelompok alsintan yang sesuai dengan keadaan wilayah setempat. Ketepatan dalam melakukan penambahan alat perlu diperhatikan, karena harga dari alat dan mesin pertanian pada umumnya masih tinggi dan belum terjangkau oleh sebagian besar petani.

Program pengembangan berbagai jenis alsintan termasuk *power thresher* di Kabupaten Padang Pariaman perlu diusahakan secara hati-hati dan selektif tanpa menimbulkan pengangguran secara nyata. Pengadaan atau penambahan *power thresher* dilakukan apabila masih terdapat kekurangan alat yang dapat menghambat terselenggaranya usaha peningkatan kualitas dan efisiensi usahatani secara intensif. Penambahan alat yang tidak menurut semestinya dapat

mengakibatkan timbulnya investasi yang tidak produktif dan merugikan masyarakat. Agar mampu tumbuh dan berkembang secara mandiri dan bermanfaat bagi petani, maka pengembangan dan pengelolaan *power thresher* harus berskala ekonomi dan berorientasi pasar.

Berdasarkan hal tersebut di atas dan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan kegiatan pengadaan dan pemanfaatan *power thresher* sebagai alat perontok gabah, dalam rangka pengembangan dan peningkatan agribisnis melalui pengembangan usaha pelayanan jasa alsintan, maka dilakukan penelitian dengan judul ***“Studi Kelayakan Pengembangan Power Thresher Dalam Usaha Pelayanan Jasa Alsintan Untuk Proses Perontokan Gabah di Kabupaten Padang Pariaman Propinsi Sumatera Barat”***.

1.2 Perumusan Masalah

Usaha pertanian tanaman pangan merupakan sebuah usaha yang membutuhkan tenaga kerja yang banyak atau hampur tenaga kerja. Di sisi lain pembangunan pertanian tanaman pangan melalui teknologi yang pada tenaga kerja, telah banyak ditinggalkan oleh generasi muda yang lebih banyak memilih untuk bekerja di sektor industri dan jasa dari pada menjadi seorang petani, sehingga kekurangan tenaga kerja semakin dirasakan.

Menurunnya ketersediaan sumberdaya manusia untuk subsektor tanaman pangan, kurangnya akses permodalan serta efisiensi usaha tani pangan, dan kualitas produksi yang masih rendah merupakan fenomena dalam pembangunan pertanian tanaman pangan saat ini.

Introduksi teknologi mekanisasi pertanian tidaklah sederhana. Keberhasilan ditentukan oleh kondisi sosial, ekonomi dan budaya petani.

Kegagalan pengembangan *power thresher* seringkali disebabkan oleh kesalahan dalam perencanaan, operasi, dan manajemen pelaksanaannya.

Kegiatan pengadaan dan pengembangan *power thresher* untuk perontokan gabah dalam usaha pelayanan jasa alsintan di Kabupaten Padang Pariaman belum optimal. Hal ini terlihat dari jumlah *power thresher* sebanyak 573 unit hanya sebanyak 55 unit yang dikelola oleh Kelompok Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA), sedangkan sisanya dikelola secara perorangan atau milik pribadi. Kelompok UPJA tidak terdapat di semua kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman bahkan kelompok UPJA yang sudah ada tidak lagi aktif.

Untuk mendapatkan keuntungan usaha, UPJA sebagai lembaga ekonomi di pedesaan yang melaksanakan pelayanan jasa alsintan berupa *power thresher* harus dikelola berdasarkan skala ekonomi dan berorientasi pasar.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Kebutuhan *power thresher* berdasarkan luas panen dan produksi padi selama satu musim tanam atau satu tahun.
2. Kelayakan dan efektifitas pengembangan *power thresher* dalam Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) dilihat dari aspek teknis (kapasitas kerja, intensitas pemanfaatan, dan rendemen), serta aspek ekonomis (analisis finansial selama satu musim tanam atau satu tahun).
3. Pola operasional *power thresher* dalam UPJA.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. mengetahui tingkat pemanfaatan dan kemampuan olah *power thresher* yang ada saat ini.
2. melakukan analisis jumlah kebutuhan atau tambahan *power thresher* yang ideal untuk mendukung kegiatan perontokan gabah pada suatu wilayah sentra produksi beras di Kabupaten Padang Pariaman
3. melakukan analisis kelayakan pengembangan usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA), yang ditinjau dari segi teknis dan ekonomis dalam pengembangan penggunaan *power thresher*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian (rekomendasi) dapat dijadikan masukan oleh para pengambil keputusan dalam menyusun kebijakan pengembangan *power thresher* dan UPJA di Sumatera Barat khususnya di Kabupaten Padang Pariaman yaitu berupa :

1. Informasi jumlah kebutuhan atau tambahan *power thresher* yang ideal, sesuai dengan kebutuhan petani.
2. Optimalisasi pengadaan *power thresher* baik oleh pemerintah maupun swasta melalui pola Kerjasama Sama Operasional (KSO) atau pola Mandiri.
3. Penyempurnaan kebijakan operasional pengembangan *power thresher* sebagai alat perontok gabah dalam pengembangan UPJA, untuk menunjang peningkatan efisiensi dan produksi usahatani padi sawah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebijakan

Program pengembangan pemanfaatan alat-alat dan mesin pertanian (ALSINTAN) di era “globalisasi perdagangan dan investasi” sekarang ini merupakan suatu keharusan. Program pengembangan pemanfaatan alsintan meliputi dua kegiatan pokok yaitu : (1) menumbuhkembangkan industri alsintan dan perbengkelan, dan (2) menumbuhkembangkan usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA) di sentra-sentra produksi atau di daerah-daerah yang kekurangan tenaga kerja. Menumbuhkembangkan industri alsintan dan perbengkelan bertujuan untuk menjamin ketersediaan alat-alat dan mesin pertanian yang cocok dengan kondisi alam setempat. Sementara itu, penumbuhkembangan UPJA merupakan sebuah terobosan yang diambil Pemerintah, dalam rangka (1) optimalisasi dan efisiensi pendayagunaan Alsintan, (2) optimalisasi penggunaan sumberdaya alam dan sumberdaya manusia, utamanya di sentra-sentra produksi, dan (3) efisiensi usahatani pangan, sehingga mampu menghasilkan produk-produk yang berdaya saing tinggi, baik di pasar *regional* maupun di pasar *global* (Nurdin, 2004).

Alsintan mempunyai peran dan potensi sangat strategis karena kontribusinya dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi sumberdaya, di samping peningkatan kualitas produk melalui prosesing dan diversifikasi produk yang menghasilkan nilai tambah dalam mendukung program pengembangan agribisnis. Jika diterapkan dengan benar dan tepat akan memberikan kontribusi positif untuk pengembangan sistem dan usaha agribisnis yang berdaya saing, berkerakyatan, berkelanjutan dan terdesentralisasi. Oleh karena itu pemerintah perlu melakukan intervensi dalam pengembangan alsintan. Salah satu bentuk

intervensi pemerintah adalah dengan mengembangkan alsintan melalui usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA) agar petani mampu mengakses dan menggunakan alsintan tanpa membeli atau memiliki sendiri (Direktorat Jenderal Bina Sarana Pertanian, 2001).

Keadaan sosial ekonomis, teknis, dan fisis dari suatu daerah di Indonesia menyebabkan penerapan pola pengembangan mekanisasi pertanian secara menyeluruh tidak dapat dilaksanakan, tetapi dengan pengembangan berdasarkan kebijaksanaan selektif, penerapan alat dan mesin pertanian dapat sesuai menurut kondisi daerah, jenis, dan tipe alat dan mesin pertanian itu sendiri (Berd, 2004).

Mekanisasi pertanian perlu diusahakan secara hati-hati karena tingginya jumlah tenaga kerja manusia yang terlibat langsung dalam kegiatan pertanian. Penerapan mekanisasi pertanian harus dilakukan secara bijaksana sehingga tidak hanya memenuhi kelayakan teknis dan kelayakan ekonomi, tapi juga kelayakan sosial. Penerapan mekanisasi secara bijaksana akan memberikan keuntungan antara lain : (1) meningkatkan produktivitas tenaga kerja, (2) menjaga ketepatan waktu kerja, (3) memperbaiki lingkungan kerja, dan (4) menambah pendapatan petani (Direktorat Penanganan Pascapanen, 2005).

Pemanfaatan alat dan mesin pertanian (alsintan) yang bersifat *labor saving teknologi* dirasakan telah menggeser penggunaan tenaga manusia dan ternak. Alat mesin pertanian mempunyai hubungan saling mengganti (substitusi) dengan manusia dan bersifat komplemen terhadap lahan. Kedua sifat hubungan tersebut sangat jelas terlihat pada usahatani padi di Indonesia. Sebagai contoh, penggunaan *hand tractor* dan *power thresher* sebagai pengganti tenaga manusia dan ternak.

Untuk menghindari kehilangan dan kerusakan padi setelah panen, sebagian petani sudah dapat mengatasinya dengan memakai alat perontok *power thresher*. Alat ini pengoperasiannya tidak memerlukan keterampilan yang tinggi, kerjanya lebih cepat dan kapasitas hasil rontokannya lebih besar. Selain itu dapat menghasilkan gabah yang bersih, karena mempunyai kipas pembersih. Pilihan dan pengembangan teknologi terutama teknologi pertanian merupakan tanggung jawab yang amat besar bagi pemerintah dan para peneliti, karena pemakaian suatu teknologi di bidang pertanian akan mempengaruhi tingkat pendapatan petani yang merupakan bagian terbesar dari penduduk Indonesia (Direktorat Penanganan Pascapanen, 2005).

2.2 Pengembangan *Power Thresher*

Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan kehilangan hasil panen dan pascapanen akibat ketidak sempurnaan penanganan pascapanen mencapai 20,51 %, dimana kehilangan saat pemanenan 9,52 %, perontokan 4,78 %, pengeringan 2,13 % dan penggilingan 2,19 %. Rata-rata presentase kehilangan pascapanen padi berkisar antara 10 % - 37 %. Studi yang dilakukan oleh *International Rice Research Institute (IRRI)* menyebutkan bahwa diperkirakan tingkat kehilangan pascapanen sebesar 5 % - 16 % terjadi pada saat pemanenan, perontokan dan pembersihan, sedangkan 5 % - 21 % terjadi pada proses pascapanen dari pengeringan, penyimpanan dan penggilingan. Berdasarkan patokan angka panen ini, maka tingkat kehilangan pascapanen kita masih dimungkinkan untuk bisa diturunkan dari angka 20,51 %. Besarnya kehilangan pascapanen terjadi kemungkinan dikarenakan sebagian besar petani masih menggunakan cara-cara tradisional (Setyono, 2001).

Peranan mekanisasi pertanian dalam pembangunan pertanian di Indonesia adalah : (1) mempertinggi efisiensi tenaga manusia, (2) meningkatkan derajat dan taraf hidup petani, (3) menjamin kenaikan kualitas dan kuantitas serta kapasitas produksi pertanian, (4) memungkinkan pertumbuhan tipe usaha tani, yaitu dari tipe pertanian untuk kebutuhan keluarga (*substance farming*) menjadi tipe pertanian perusahaan (*commercial farming*), dan (5) mempercepat transisi bentuk ekonomi Indonesia dari sifat agraris menjadi sifat industri.

Harga alat mesin pertanian relatif tinggi, sedangkan pekerjaan yang dapat dilayaninya pada setiap proses produksi mempunyai jangka waktu terbatas. Faktor iklim, kondisi pekerjaan yang dilakukan, dan transportasi di lapangan merupakan sebagian dari faktor-faktor pembatas yang mengakibatkan mesin mempunyai masa (jam) kerja yang terbatas dalam setahun. Bila mesin menganggur, berarti kerugian bagi si pemilik. Oleh karena itu, si pemilik harus dapat mengatur, mengusahan, dan menyesuaikan pekerjaan yang dihadapinya dengan faktor-faktor penghambat tersebut agar mesin mempunyai efisiensi tinggi. Semakin besar jam kerja pemakaian mesin, semakin baik, dan semakin menguntungkan. Dalam pemakaian alat dan mesin pertanian dibutuhkan pula pengalaman pengelolaan (manajemen) yang sesuai dengan kondisi setempat (Hardjosentono, 2002).

Perontokan gabah merupakan tahapan pascapanen padi setelah pemotongan padi (pemanenan) yang bertujuan untuk melepaskan gabah dari malainya. Perontokan gabah dapat dilakukan secara manual atau dengan alat dan mesin perontok yang masing-masing cara mempunyai kebaikan dan kelemahan. Berdasarkan alat perontok padi, cara perontokan dapat dikelompokkan menjadi beberapa cara, antara lain (1) *iles/injak-injak*, (2) *pukul/gedig*, (3) *banting/gebot*,

(4) *pedal thresher*, (5) mesin perontok. Perontokan padi dengan cara dibanting dilakukan dengan cara membanting atau memukulkan segenggam batang padi yang masih bermalai ke benda keras, misalnya kayu, bambu, atau batu yang diletakkan pada alas penampung gabah. Kapasitas perontokan dengan cara "*gebot*" sangat bervariasi, tergantung kepada kekuatan orang, yaitu berkisar antara 41,8 kg/jam/orang sampai dengan 89,79 kg/jam/orang.

Penggunaan mesin perontok dalam proses perontokan gabah, selain dapat menekan kehilangan hasil juga dapat meningkatkan kapasitas kerja. Pada perontokan padi dengan cara "*gebot*", banyaknya gabah yang tidak terontok yaitu berkisar antara 6,4 % - 8,9 %. Penggunaan mesin perontok menyebabkan gabah tidak terontok sangat rendah, yaitu kurang dari satu persen. Hasil pengujian empat mesin perontok padi Type TH-6 menunjukkan bahwa kapasitas mesin perontok tersebut bervariasi antara 523 kg/jam/unit sampai dengan 1.125 kg/jam/unit tergantung kepada spesifikasi atau pabrik pembuatannya (Setyono, 2001).

Power thresher merupakan alat perontok yang terdiri dari rangka besi, silender perontok dengan gigi perontok, tutup yang dilengkapi alur spiral, unit pembersih atau konkaf berupa saringan dan kipas penghembus (*blower*) untuk memisahkan tangkai atau jerami, daun dan gabah hasil perontokan, serta baki penadah, pemasukan, *handle* pengangkat, dan motor bensin sebagai sumber penggerak. *Power thresher* juga dilengkapi dengan sebuah rantai pengumpan di muka drum perontok yang bergerak berputar ke samping sambil menghantarkan batang-batang padi bermalai ke arah drum perontok.

Mekanisme kerja *power thresher* adalah bahan yang akan dirontok dimasukkan kedalam celah antara silender perontok dan konkaf melalui pintu

pemasukan. Gigi silinder perontok akan memukul bahan sehingga gabah terpisah dari jerami. Pada waktu bersamaan gabah akan jatuh ke bawah dan butir-butir hampa akan terlempar akibat hembusan *blower* yang berada di bawah konfak, sedangkan batang jerami akan terlempar melalui saluran (Hardjosentono, 2002).

2.3 Pengembangan UPJA

Subsektor tanaman pangan dituntut untuk dapat menghasilkan bahan pangan dalam jumlah cukup, serta mampu menyerap tenaga kerja sebanyak mungkin, sekaligus menghasilkan devisa negara. Salah satu pilihan kebijaksanaan yang ditempuh pemerintah dalam menata kembali basis perekonomian di pedesaan adalah melalui upaya pemberdayaan masyarakat tani serta memperkuat kelembagaan ekonomi. Untuk mendukung implementasi kebijaksanaan tersebut, pengembangan mekanisasi pertanian mutlak diperlukan.

Usaha Pelayanan Jasa Alat dan Mesin Pertanian (UPJA) merupakan suatu lembaga ekonomi di pedesaan yang mengkhususkan sebagai lembaga yang melayani kebutuhan petani terhadap alat dan mesin pertanian (alsintan) dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. UPJA sebagai kelembagaan ekonomi pedesaan di luar usahatani (*off farm business*), melaksanakan upaya optimalisasi penggunaan alsintan melalui jasa alsintan guna mendapatkan keuntungan usaha (*profit making*), dikelola berdasarkan skala ekonomi (*economic of scale*), berorientasi pasar (*market oriented*), serta didukung oleh SDM yang profesional. Sebagai bentuk rekayasa sosial dan kelembagaan, pengembangan UPJA diarahkan untuk lebih mendorong penggunaan alsintan oleh para petani atau kelompok tani, dan sekaligus merupakan terobosan dalam mengatasi masalah kepemilikan alsintan secara individu yang kurang

menguntungkan bila dimanfaatkan untuk usahatani sendiri. Kekuatan kelembagaan di dalam sistem UPJA dicirikan pada :

- a. Profesionalisme dalam pengelolaan usaha. Ini berarti benar-benar dilandasi oleh komponen dasar yang menjadi substansi profesionalisme yaitu : pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*), serta sikap mental (*attitude*)
- b. Skala ekonomi menjadi pertimbangan guna mendapatkan keuntungan usaha untuk menjamin keberlanjutan usahanya (*sustainability*)
- c. Berorientasi pasar (*market oriented*) dalam usahanya
- d. Tumbuh dari bawah karena tuntutan kebutuhan/pasar
- e. Berkembang secara mandiri serta mampu beradaptasi dengan kondisi sosial setempat (Direktorat Sarana Produksi, 2005).

UPJA sebagai unit pelayanan dilihat dari sistem manajemennya dapat dibedakan atas dua kelompok besar yaitu : pola “kerja sama operasional” (KSO), dan pola “mandiri”. Pola kerja sama operasional, selanjutnya dapat dibedakan ke dalam dua sistem, yaitu sistem bagi hasil (KSO.SBH) dan sistem kontrak (KSO.SK). Sementara, sistem mandiri dapat pula dibedakan atas sistem perorangan, sistem kelompok, dan sistem mitra kerja. Sistem KSO.SBH adalah alsintan milik pemerintah dioperasikan oleh UPJA yang ditumbuhkan oleh Mitra Usaha (BUMN, Yayasan, Koperasi). Hasil kotor operasi alsintan dikurangi dengan biaya operasional, yang meliputi pembelian bahan bakar, upah operator, gaji manajer, biaya perawatan mesin dan penyusutan, merupakan hasil bersih yang harus disetorkan 50 %-nya kepada Mitra Usaha, 25 % ke Kas Negara dan 25 % tinggal di UPJA sebagai dana bergulir. Sistem KSO.SK adalah alsintan milik pemerintah dioperasikan oleh petani

perorangan atau kelompok tani dengan kewajiban setoran bulanan sebesar Rp 300.000/unit kepada pemerintah c.q kepada Dinas Pertanian Kabupaten atau Dinas Pertanian Propinsi. Semua biaya operasional, yang meliputi bahan bakar, upah operator, gaji manajer, biaya perawatan mesin, dan kerusakan mesin ditanggung sendiri oleh kontrakan atau kelompok tani itu sendiri, yang ditumbuh kembangkan oleh BUMN, Yayasan, Koperasi (Nurdin, 2004).

Pengembangan UPJA pada beberapa daerah kurang berkembang karena kemampuan sewa petani yang masih rendah, sehingga bila UPJA dipaksakan akan tidak ekonomis. Bagi daerah yang kemampuan sewa petaninya masih rendah, maka diperlukan intervensi pemerintah berupa bantuan fasilitas seperti penyediaan alsintan, pembangunan unit bengkel alsintan, dan penyediaan permodalan. Namun, bagi daerah-daerah tertentu yang para petaninya memiliki kemampuan menyewa alsintan cukup tinggi, UPJA akan dapat berkembang menjadi UPJA mandiri dan profesional, sehingga tidak perlu lagi campur tangan pemerintah yang lebih besar (Hutahaean, 2000).

2.4 Estimasi Kelayakan Usaha

Penilaian kelayakan usaha merupakan suatu kegiatan lanjutan yang tak terpisahkan dari perencanaan pengembangan usaha sarana alat mesin pascapanen. Dalam prakteknya, penilaian kelayakan usaha oleh pihak perencana lebih banyak didasarkan pada analisis finansial. Usaha dapat dikatakan layak secara teknis jika performan teknisnya dapat diterima dan dapat diproduksi secara massal dengan mudah. Evaluasi kelayakan teknis melihat kepada kelayakan teknis teknologi yang digunakan yaitu dapat bekerja sesuai desain dan kapasitas penggunaannya. Analisis kelayakan usaha sarana alat mesin pascapanen, dapat dibagi dalam 2

tahap yaitu : (1) Biaya Pokok Penggunaan Alat dan (2) Indikator Kelayakan Finansial.

1. Biaya pokok penggunaan alat perontok sangat ditentukan oleh empat faktor yaitu : (a) biaya tetap (*fixed cost*), (b) biaya operasional (*variable cost*), (c) jam kerja per tahun, dan (d) kapasitas atau kemampuan kerja alat perontok.

Besarnya biaya pokok pengoperasian alat mesin perontok adalah sebanding dengan biaya tetap dan biaya tidak tetap, serta berbanding terbalik dengan kapasitas alat dan jam kerja pertahun.

Biaya tetap adalah biaya yang tidak tergantung dari sistem pemakaian/ penggunaan alat perontok. Dengan kata lain bahwa biaya tetap tidak berubah dengan perubahan jam kerja tiap tahun dari pemakaian/ penggunaan alat perontok tersebut. Ini berarti bahwa biaya ini tetap dihitung sebagai pengeluaran walaupun alat perontok itu tidak dipergunakan.

Biaya tidak tetap (operasi) adalah biaya yang saling berhubungan erat dengan penggunaan alat perontok, dengan kata lain biaya tidak tetap adalah biaya operasi yang dikeluarkan untuk berbagai keperluan yang diperlukan untuk menjaga kelancaran operasi alat perontok. Biaya operasi ini baru ada apabila alat perontok dioperasikan dan besarnya pun berbeda-beda tergantung pada jam kerja, jenis pekerjaan, serta usia penggunaan alat perontok tersebut (Direktorat Penanganan Pascapanen, 2005).

2. Indikator Kelayakan Finansial

a. Titik Impas (BEP)

BEP (*Break Event Point*) adalah suatu keadaan ketika hasil usaha yang diperoleh sama dengan modal yang disalurkan dan merupakan suatu indikator

di dalam perencanaan operasi suatu alat mesin pascapanen. Dalam keadaan tersebut usaha yang dijalankan tidak mengalami kerugian tapi juga tidak mendapat keuntungan (impas).

b. Nilai Bersih Sekarang (*Net Present Value* = NPV)

NPV merupakan nilai sekarang (*present value*) dari selisih antara benefit (manfaat) dengan cost (biaya) pada *discount rate* tertentu. Jika $NPV > 0$ berarti alat dan mesin pertanian layak untuk diusahakan.

Dengan metode “Nilai Bersih Sekarang” ini maka produk yang memberikan nilai yang positif merupakan investasi yang dapat dilaksanakan atau layak diusahakan dan yang memberikan nilai negatif harus ditolak.

c. Tingkat Laba Internal (*Internal Rate of Return* = IRR)

Tingkat laba internal dihitung dengan mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari sistem penibukuan yang akan datang dengan biaya investasi. Metode ini mencari suatu tingkat bunga yang membuat nilai sekarang (*present value*) dari pemasukan akan sama dengan nilai pengeluaran saat sekarang. Tingkat bunga pengembalian (IRR) yang lebih tinggi dari pada bunga modal (bunga bank) yang diminta merupakan hasil-hasil yang dapat dipilih atau layak untuk diusahakan, sedangkan hasil dengan *internal rate of return* (IRR) yang lebih rendah dari pada bunga modal (bunga bank) maka harus ditolak atau tidak layak untuk diusahakan (Direktorat Penanganan Pascapanen, 2005).

d. Net Benefit Cost Ratio (BCR)

Net Benefit Cost Ratio (BCR) adalah perbandingan keuntungan dan biaya dan dapat ditentukan sebagai perbandingan nilai keuntungan ekuivalen terhadap nilai biaya ekuivalen. Nilai-nilai ekuivalen biasanya adalah *annual worths* atau nilai tahunan (A.W.s) atau *Present Worths* atau nilai sekarang (P.W.s), tetapi bisa juga *Future Worths* atau nilai yang akan datang (F.W.s). Hasil-hasil yang didapat kemudian dipertimbangkan untuk dipilih, yaitu yang *cost benefit ratio* atau *probability index*-nya sama dengan atau lebih besar dari satu (≥ 1), sebab *cost benefit ratio* yang kurang dari satu (< 1) menggambarkan nilai sekarang dari pendapatan adalah lebih rendah dari pengeluarannya, dan hasil-hasil yang seperti itu harus ditolak (Hutahaean, 2000).

Berdasarkan kriteria analisis finansial tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan alat perontok layak jika memenuhi kriteria sebagai berikut :
NPV > 0 , Net B/C > 1 , dan IRR lebih besar dari bunga bank yang berlaku.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Padang Pariaman pada bulan Maret s/d Juni 2007 dengan 3 (tiga) Kecamatan sampel yaitu Kecamatan Sungai Limau, Kecamatan Padang Sago, dan Kecamatan Nan Sabaris.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari, *power thresher*, stopwatch, meteran, tachometer, pancang, timbangan, tali, karung, tikar, dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat *deskriptif kuantitatif*, secara sistematis dan menyeluruh tentang kelayakan pengembangan *power thresher* dalam usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA) melalui pengujian dan survey.

Pemilihan Kecamatan dan Nagari dilakukan secara purposif. Kemudian pada Nagari terpilih dilakukan pemilihan petani sampel menggunakan metode stratifikasi berimbang dan UPJA sampel secara acak.

Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode yaitu : (1) Pengujian *power thresher* dan (2) *Participatory Rural Appraisal* (PRA) wawancara dengan menggunakan pertanyaan berstruktur kepada informan kunci yaitu petani/kelompok tani dan kelompok UPJA.

Data yang diperoleh dari hasil pengujian dan wawancara dengan kuesioner dianalisis secara statistik deskriptif dan secara analisis finansial berupa *Net*

Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), dan Internal Rate of Return (IRR).

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Untuk mendapatkan gambaran tentang kelayakan pengembangan *power thresher* dalam usaha pelayanan jasa perontokan gabah baik dari segi teknis maupun ekonomis, sebagai salah satu alternatif program pengembangan pemanfaatan alat mesin pertanian terdapat sejumlah variabel yang menjadi objek penelitian yaitu :

- a. Kapasitas lapang dan kemampuan olah *power thresher*.
- b. Efisiensi dan Optimalisasi penggunaan *power thresher* sebagai alat perontokan gabah, dilihat dari aspek : teknis, intensitas penggunaan, biaya operasional, biaya pemeliharaan, biaya modal, penghasilan selama satu musim atau satu tahun, dan umur ekonomisnya.
- c. Petani pangan, khususnya petani padi sawah sebagai pengguna *power thresher* yang terdapat di wilayah survey.
- d. Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) sebagai penjual jasa alsintan, baik secara perorangan maupun secara berkelompok.

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu : (1) penentuan lokasi penelitian (Kecamatan dan Nagari), (2) penentuan responden (petani dan UPJA), (3) pengumpulan data primer dan sekunder, dan (4) analisis data. Diagram alir prosedur penelitian dapat dilihat Lampiran 1.

3.4.1 Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposif berdasarkan data luas lahan sawah, jumlah *power ihresher*, dan jumlah UPJA. Masing-masing besaran angka di ranking mulai dari jumlah terbesar sampai dengan jumlah yang terkecil. Nilai ranking dibagi atas 3 (tiga) kelompok yaitu banyak, sedang dan sedikit. Pada masing-masing kelompok dilakukan pemilihan lokasi berdasarkan Kecamatan yang sering muncul. Jika pada kelompok terdapat lebih dari satu Kecamatan yang tingkat kemunculannya sama, maka dipilih satu Kecamatan berdasarkan luas sawah yang terbesar. Urutan ranking dan pengelompokan kecamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Urutan Ranking dan Pengelompokan Kecamatan

KELOM- POK	LUAS SAWAH (ha)		JUMLAH POWER THRESHER		JUMLAH UPJA	
BANYAK	Lubuk Alung	3.419	NAN SABARIS	72	NAN SABARIS	5
	Batang Anai	2.697	Batang Anai	64	IV Kt Aur Malintang	4
	Ulakan Tapakis	1.964	Ulakan Tapakis	54		
	NAN SABARIS	1.802	Sungai Limau	51		
	VII Koto Sei Sarik	1.678	Batang Gasan	45		
	2x11 Kayu Tanam	1.644	Lubuk Alung	39		
SEDANG	SUNGAI LIMAU	1.588	Sungai Geringging	36	Lubuk Alung	3
	IV Kt Aur Malintang	1.449	IV Kt Aur Malintang	32	Ulakan Tapakis	3
	Patamuan	1.251	V Kt Kpd Dalam	30	Batang Anai	2
	Enam Lingkung	1.241	V Kt Timur	24	Sintuk Toboh Gdg	2
	Sintuk Toboh Gdg	1.066	2x11 Enam Lingkung	23	SUNGAI LIMAU	2
					Batang Gasan	1
SEDIKIT	Sungai Geringging	1.015	Sintuk Toboh Gdg	21	VII Koto Sei Sarik	-
	V Kt Kpd Dalam	928	VII Koto Sei Sarik	19	2x11 Kayu Tanam	-
	2x11 Enam Lingkung	916	PADANG SAGO	17	Patamuan	-
	Batang Gasan	749	Enam Lingkung	16	Sungai Geringging	-
	V Koto Timur	709	Patamuan	15	V Kt Kpd Dalam	-
	PADANG SAGO	382	2x11 Kayu Tanam	15	Enam Lingkung	-
					2x11 Enam Lingkung	-
					V Koto Timur	-
					PADANG SAGO	-

Pada Tabel 1 terlihat bahwa pada kelompok banyak dan sedikit hanya terdapat satu Kecamatan yang sering muncul sehingga langsung dipilih sebagai lokasi penelitian yaitu Kecamatan Nan Sabaris untuk kelompok banyak dan Kecamatan Padang Sago untuk kelompok sedikit. Pada kelompok sedang terdapat tiga Kecamatan yang sering muncul yaitu Kecamatan Sungai Limau, Kecamatan IV Koto Aur Malintang, dan Kecamatan Sintuk Toboh Gadang, sehingga dipilih satu dengan luas lahan sawah terbesar yaitu Kecamatan Sungai Limau. Pada Kecamatan terpilih kemudian dilakukan pemilihan 1 (satu) Nagari sampel secara purposif berdasarkan luas areal panen terbesar. Lokasi pengujian *power thresher* dipilih pada wilayah-wilayah persawahan yang panen pada Nagari terpilih. Data luas lahan sawah dan jumlah petani untuk penentuan Nagari lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dan diagram alir penentuan lokasi penelitian adalah sebagaimana Lampiran 2.

Tabel 2. Data Luas Lahan Sawah dan Jumlah Petani Berdasarkan Strata Luas Lahan Garapan/Kepemilikan Lahan

Kecamatan / Nagari	Luas Sawah (ha)	Jumlah Petani Berdasarkan Luas Lahan Garapan/Kepemilikan Lahan (orang)			
		< 0.5 ha	0,5 – 1 ha	> 1 ha	Total (ha)
KEC.NAN SABARIS	1.802	1.908	524	188	2.620
1. Pauh Kamar	416	588	116	67	771
2. Sunur	880	860	263	89	1.212
3. Padang Bintungan	506	460	145	32	637
KEC.SUNGAI LIMAU	1.588	1.930	1.320	352	3.602
1. Pilubang	1.030	1.207	827	201	2.235
2. Kuranji Hilir	558	723	493	151	1.367
KEC.PADANG SAGO	382	553	244	77	874
1. Koto Baru	44	72	30	6	108
2. Koto Dalam	110	189	56	19	264
3. Batu Kalang	228	292	158	52	502

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perkebunan Kabupaten Padang Pariaman

Berdasarkan data di atas maka Nagari terpilih sebagai lokasi penelitian adalah Nagari Sunur di Kecamatan Nan Sabais, Nagari Pilubang di Kecamatan Sungai Limau dan Nagari Batu Kalang di Kecamatan Padang Sago.

3.4.2 Penentuan Responden

Pemilihan petani sampel dilakukan secara stratifikasi berimbang berdasarkan luas areal garapan yaitu : kurang dari 0,5 ha, 0,5 ha - 1 ha, dan besar dari 1 ha secara acak (*Proportionale Stratified Random Sampling*), baik yang menggunakan *power thresher* sebagai alat perontok gabah maupun petani yang merontok gabah dengan cara lain.

Responden sebanyak 75 orang dipilih dari populasi yang teridentifikasi sebanyak 786 orang. Pada tingkat kesalahan 5 % maka *margin error* dari sampel adalah 10,77 %, sedangkan pada tingkat kesalahan 10 % diperoleh *margin error* dari sampel sebesar 9 %.

Penentuan responden (petani sampel) sebanyak 75 responden terdiri dari 2 tahap yaitu : (1) Penentuan jumlah petani sampel pada masing-masing Nagari dan (2) penentuan jumlah petani sampel dalam Nagari pada berbagai strata. Secara matematis penentuan jumlah petani sampel pada setiap Nagari dan strata dapat digunakan persamaan sebagai berikut :

$$N = \sum_{i=1}^3 N_i \dots\dots\dots (1)$$

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \dots\dots\dots (2)$$

$$n_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i} \times n_i \dots\dots\dots (3)$$

dengan :

N = Populasi (Jumlah petani pada tiga Nagari)

n_i = Jumlah petani sampel pada Nagari i

n_{ij} = Jumlah petani sampel di Nagari i pada strata j

N_i = Jumlah petani pada Nagari i

n = Total petani sampel (75 responden)

N_{ij} = Jumlah petani di Nagari i pada strata j

Penarikan petani sampel untuk diwawancarai dilakukan secara acak dengan menggunakan kalkulator (SHIF, RAN#). Pemilihan UPJA sampel yaitu 1 (satu) UPJA dalam Nagari terpilih dari berbagai jenis pola UPJA (UPJA pola KSO dan UPJA pola Mandiri).

Diagram alir penentuan jumlah petani sampel pada tiap Nagari dan jumlah petani pada setiap strata adalah sebagaimana Lampiran 3.

Jumlah petani responden masing-masing Nagari terpilih dan Strata dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Jumlah Petani dan Jumlah Responden Masing-Masing Nagari Terpilih

Nagari	Jumlah Petani Berdasarkan Luas Garapan/Kepemilikan Lahan (Orang)				Jumlah Sampel			
	< 0.5 ha	0,5-1 ha	> 1 ha	Total	< 0.5 ha	0,5-1 ha	> 1 ha	Total
1. Pilubang	108	222	16	346	10	21	2	33
2. Batu Kalang	20	100	5	125	2	10	-	12
3. Sunur	27	213	75	315	3	20	7	30
Jumlah	155	535	96	786	15	51	9	75

3.4.3 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer, data sekunder, dan hasil pengujian. Data primer diperoleh melalui daftar pertanyaan yang diajukan kepada informan kunci yaitu : petani/kelompok tani, kelompok UPJA dan tokoh-tokoh masyarakat. Data sekunder diambil dari Walinagari, Kepala Desa, KCD/PP, dan Dinas/Instansi yang erat hubungannya dengan penelitian ini seperti : Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Kantor Bappeda, Badan Pusat Statistik (BPS), dan instansi terkait lainnya.

Adapun data primer dan data sekunder yang akan menunjang dalam penelitian ini adalah data mengenai :

a. Keadaan daerah penelitian

Keadaan daerah penelitian yang dikemukakan disini meliputi luas lahan sawah, jumlah penduduk, jumlah rumah tangga tani, rata-rata luas areal garapan setiap KK tani, dan data lainnya sebagai penunjang terhadap objek penelitian.

b. Pembangunan pertanian

Pembangunan pertanian yang erat hubungannya dengan penelitian ini adalah : perkembangan luas panen, produktivitas, produksi, perkembangan jumlah *power thresher*, UPJA dan cara perontokan gabah

c. Cara pengadaan *power thresher*

Power thresher dapat berasal dari bantuan pemerintah/swasta atau pengadaan sendiri/pribadi oleh petani. Untuk pengembangan pemakaian *power thresher* dalam peningkatan pelayanan jasa perontokan padi di masa yang akan datang, bagaimana cara pengadaan *power thresher* menurut pendapat masyarakat dan petani.

d. Kapasitas lapang

Kapasitas lapang *power thresher* diperoleh dengan melakukan pengujian di lapangan. Pengujian dilakukan untuk masing-masing daerah sampel dengan beberapa kali ulangan. Dengan demikian akan didapatkan angka rata-rata dari kemampuan *power thresher* untuk menyelesaikan pekerjaan.

e. Kebutuhan tambahan *power thresher*

Berdasarkan data intensitas pertanian (IP), luas panen, produksi, jumlah tenaga kerja, alat perontok gabah yang ada serta kapasitas lapang dan efektifitas alat per musim tanam maka akan ditentukan kebutuhan *power thresher* yang meliputi jenis, tipe dan model *power thresher* yang akan ditambahkan.

f. Kelayakan pengembangan *power thresher*

Data untuk menganalisis kelayakan pengembangan *power thresher* dalam usaha pelayanan jasa alsintan yaitu : biaya pokok produksi, biaya operasional *power thresher* (biaya bahan bakar, pelumas, pemeliharaan, dan biaya operator).

g. Manajemen pengelolaan UPJA

Untuk melihat pola pengelolaan UPJA yang mampu berkembang secara mandiri, berkelanjutan serta pengelolaan UPJA yang berskala ekonomi dan berorientasi pasar.

3.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif serta analisis finansial, sehingga akan dapat diketahui jumlah kebutuhan *power thresher* serta optimalisasi, efektifitas, dan kelayakan pengembangan *power thresher* dalam UPJA pada suatu

daerah tertentu. Persamaan yang digunakan dalam analisis data tersebut adalah sebagai berikut :

1) Kapasitas lapang *power thresher*

Kapasitas lapang *power thresher* dapat dihitung berdasarkan berat (kg/jam), berdasarkan luas (ha/jam), dan berdasarkan produksi (kg/ha) dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Kap} = 60 \times (C/T) \text{ kg/jam} \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{Kap}_{\text{luas}} = 0,006 \times (A /T) \text{ ha/jam} \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{Kap}_{\text{prod}} = 10^4 \times (B/A) \text{ kg/ha} \dots\dots\dots (6)$$

$$\eta = C/B \times 100 \% \dots\dots\dots (7)$$

dengan :

Kap = Kapasitas kerja berdasarkan berat gabah hasil perontokan (kg/jam)

Kap_{luas} = Kapasitas kerja berdasarkan luas yang terolah (ha/jam)

Kap_{prod} = Kapasitas kerja berdasarkan produksi padi persatuan luas (kg/ha)

η = Rendemen (%)

A = Luas panen (m²)

B = Berat hasil panen (padi + jerami) (kg)

C = Berat gabah hasil perontokan/output (kg)

T = Total waktu (menit)

60 = Konversi satuan, 1 kg/menit = 60 kg/jam

0,006 = Konversi satuan 1 m²/menit = 0,006 ha/jam

10⁴ =Konversi satuan 1 kg/m² = 10⁴ kg/ha

2) Kebutuhan *Power Thresher*

$$UT = \frac{L_s - L_g}{KAP_{\text{tahun}}} \times cf \dots\dots\dots (8)$$

dengan :

UT = Jumlah unit *power thresher* yang dibutuhkan di suatu wilayah/ daerah.

L_s = Produksi yang tersedia untuk digarap (ton/tahun)

L_g = Produksi yang dapat dikerjakan oleh sumber tenaga yang ada (manual) (ton/tahun)

cf = Koefisien faktor yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik dan sosial (nilai 0 sampai dengan 1)

$$cf = \frac{Y - Z}{Y} \dots\dots\dots (9)$$

dengan :

Y = Total Produksi (ton)

Z = Produksi yang dikerjakan secara manual (ton)

KAP_{tahun} = Kapasitas kerja mesin perontok (ton/tahun/unit).

$$KAP_{\text{tahun}} = Kap \times JPT \dots\dots\dots (10)$$

dengan :

$$Kap = \dots\dots\dots \text{ (lihat persamaan 4)}$$

JPT = Jumlah jam kerja *power thresher* (jam/tahun)

Formula di atas merupakan pendekatan untuk menghindari pergeseran tenaga kerja di pedesaan dan didasari oleh kepentingan *socio-engineering*. Diagram alir analisis kebutuhan *power thresher* dapat dilihat pada Lampiran 4.

3) Kehilangan hasil

Kehilangan hasil dapat dengan cara menghitung ceceran gabah pada proses perontokan yang terdiri dari : (a) gabah yang tidak terontok pada malai padi, (b) gabah yang tercecer dalam *power thresher*, dan (c) gabah yang ikut bersama pembuangan jerami dari mesin perontok.

4) Biaya pokok produksi dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$BP = ((BT / JPT) + BTT) / Kap \dots\dots\dots (11)$$

dengan :

BP = Biaya pokok penggunaan per unit output (Rp/kg)

BT = Biaya tetap (Rp/th)

JPT = Jumlah jam kerja *power thresher* per tahun (jam/th)

BTT = Biaya tidak tetap (Rp/jam)

Kap = kapasitas kerja *power thresher* (kg/jam) (lihat persamaan 4)

5) Biaya Operasional *Power Thresher*

a. Biaya tetap :

Yang termasuk kedalam unsur biaya tetap adalah penyusutan dan bunga modal investasi.

- Penyusutan

Penyusutan dihitung berdasarkan metode garis lurus dengan persamaan sebagai berikut :

$$D = \frac{(P - S)}{N} \dots\dots\dots (12)$$

dengan :

D = Penyusutan pertahun (Rp/thn)

P = Harga *power thresher* (Rp)

S = Nilai akhir *power thresher* (Rp) = $10\% \times P$

N = umur ekonomis *power thresher* (tahun)

- Bunga modal investasi

Bunga modal investasi dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$I = \frac{i \times P (N + 1)}{2 N} \dots\dots\dots (13)$$

dengan :

I = Bunga modal (Rp/tahun)

i = Tingkat bunga modal (% / tahun)

P = Harga awal *power thresher* (Rp)

N = Umur ekonomis *power thresher* (tahun)

$$\text{Biaya Tetap} = BT = D + I \dots\dots\dots (14)$$

b. Biaya operasi atau tidak tetap (*Variable Cost*) :

Biaya Tidak Tetap = Biaya Bahan Bakar + Biaya Pelumas + Biaya Pemeliharaan + Biaya Operator

- Biaya bahan bakar

Biaya bahan bakar merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pemakaian pada waktu operasi dan dapat diihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$Bb = Kb \times Hb \dots\dots\dots (15)$$

dengan :

Bb = biaya bahan bakar (Rp/jam)

K_b = konsumsi bahan bakar (liter/jam)

H_b = harga bahan bakar (Rp/liter)

- Biaya pelumas

Biaya pelumas (oli dan gemuk) dari *power thresher* dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$B_p = K_p \times H_p \dots\dots\dots (16)$$

dengan :

B_p = biaya pelumas (Rp/jam)

K_p = konsumsi pelumas (liter/jam)

H_p = harga pelumas (Rp/liter)

$$K_p = \frac{\text{Volume penggantian (liter)}}{\text{Jangka waktu penggantian (jam)}} \dots\dots\dots (17)$$

- Biaya pemeliharaan

Biaya pemeliharaan adalah biaya perbaikan dan perawatan alat perontok selama operasi, biaya perawatan dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$B_r = \frac{1,2 \%}{100 \text{ jam}} \times (P - 0,1 P) \dots\dots\dots (18)$$

dengan :

B_r = Biaya pemeliharaan (Rp/jam)

P = Harga awal *power thresher* (Rp)

- Biaya operator

Biaya operator dihitung berdasarkan pada penerimaan upah operator per hari dibandingkan dengan jumlah jam kerja alat perontok per hari, dan dihitung dengan persamaan berikut :

$$Bo = U \times \frac{1 \text{ hari}}{Jk} \times Jo \dots\dots\dots (19)$$

dengan :

Bo = Biaya operator *power thresher* (Rp/jam)

U = Upah orang per hari (Rp/hari/orang)

Jk = Jam kerja (jam/hari)

Jo = jumlah operator (orang)

6) Indikator Kelayakan Finansial.

- a) *Net Present Value* (NPV) merupakan nilai sekarang (*present value*) dari selisih antara *benefit* (manfaat) dengan *cost* (biaya) pada *discount rate* tertentu dengan persamaan sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t} \dots\dots\dots (20)$$

dengan :

B_t = *Benefit* atau Manfaat pada tahun ke t (Rp)

C_t = *Cost* atau biaya pada tahun ke (Rp)

n = Jangka waktu (tahun)

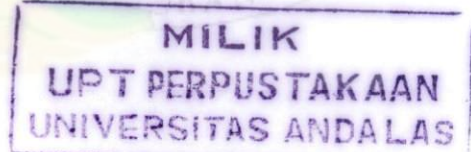
i = Suku bunga Bank (%/tahun)

- b) *Benefit Cost Ratio* (B/C) adalah perbandingan antara keuntungan dan biaya dengan rumus sebagai berikut :

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1 + i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + i)^t}} \dots\dots\dots (21)$$

dengan :

B/C = Perbandingan antara keuntungan dan biaya



$B_t = \text{Benefit}$ pada tahun ke t (Rp)

$C_t = \text{Cost}$ pada tahun ke t (Rp)

n = jangka waktu (tahun)

i = Suku bunga Bank (%/tahun)

c) IRR adalah suatu tingkat pengembalian internal (modal) yang dinyatakan

dengan nilai bunga (i) dalam persen pada saat $NPV = 0$.

Formulasi IRR sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \left(\frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|} \right) (i_2 - i_1) \dots\dots\dots (22)$$

dengan :

i_1 = Tingkat bunga yang menghasilkan NPV_1 (%/tahun)

i_2 = Tingkat bunga yang menghasilkan NPV_2 (%/tahun)

NPV_1 = *Net Present Value* yang nilainya positif pada suku bunga i_1 (Rp)

NPV_2 = *Net Present Value* yang nilainya negatif pada suku bunga i_2 (Rp)

d) Titik Impas (*Break Even Point* = BEP)

Analisis titik impas (BEP) merupakan suatu indikator di dalam perencanaan operasi suatu alat mesin. Hal ini penting untuk dapat menilai tingkat output yang layak untuk diusahakan.

Persamaan titik impas (BEP) adalah sebagai berikut :

$$BEP = \frac{BT}{H_j - \left(\frac{HB}{\eta} \right) - \left(\frac{BTT}{Kap} \right)} \dots\dots\dots (23)$$

$$BEP = \frac{BT}{R - \left(\frac{BTT}{Kap} \right)} \dots\dots\dots (24)$$

dengan :

BEP = Titik impas gabah yang dirontok tiap tahun (kg gabah/tahun)

BT = Biaya tetap (Rp/tahun)

BTT = Biaya tidak tetap (Rp/jam)

Hj = Harga jual (Rp/kg gabah)

HB = Harga bahan baku (Rp/kg hasil panen)

η = rendemen gabah (%) = (lihat persamaan 7)

Kap = Kapasitas kerja *power thresher* (kg/jam) = (lihat persamaan 4)

R = Sewa alat perontok setiap 1 unit output (Rp/kg)

Diagram alir pengembangan *power thresher* dalam Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) dapat dilihat pada Lampiran 5.

Sumber rumus :

1. Hutahaean, 2000. Analisis Kelayakan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan di Sulawesi Tengah.
2. Newnan, Donald, G. 2002. Engineering Economic Analysis, Oxford University Press, New York Oxford.
3. Sulistyastuti. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Administrasi Publik dan Masalah-Masalah Sosial. Ga Media. Yogyakarta.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

Secara topografi Kabupaten Padang Pariaman merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian mulai dari 2 meter sampai 1000 meter di atas permukaan laut, terdiri dari 17 kecamatan dan 46 Nagari. Kabupaten Padang Pariaman terletak di pantai Barat Propinsi Sumatera Barat yang terbentang dari Utara ke Selatan dan secara geografis terletak antara $0^{\circ}11' - 3^{\circ}30'$ Lintang Selatan dan $98^{\circ}36' - 101^{\circ}53'$ Bujur Timur dengan luas wilayah sebesar 1.328,79 km². Kabupaten Padang Pariaman dengan jumlah penduduk sebanyak 375.538 orang terdiri dari laki-laki sebanyak 183.225 orang dan perempuan sebanyak 192.313. Sebaran jumlah penduduk masing-masing Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman dapat dilihat pada Lampiran 6.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat luas lahan sawah di Kabupaten Padang Pariaman seluas 24.518 ha. Pada tahun 2005 luas panen padi di Kabupaten Padang Pariaman seluas 50.023 ha dengan produksi sebesar 244.206 ton GKG dan pada tahun 2006 terjadi peningkatan luas panen menjadi seluas 51.391 ha dengan produksi sebesar 256.960 ha. Upaya yang dilakukan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perkebunan Kabupaten Padang Pariaman dalam upaya peningkatan produksi padi yaitu ;

- a. Pengembangan penggunaan benih unggul
- b. Pengembangan dan penerapan teknologi ramah lingkungan melalui pengembangan pertanian organik
- c. Perbaikan kesuburan lahan sawah melalui gerakan penggunaan kompos jerami.

Untuk proses perontokan gabah, pada umumnya petani menggunakan *power thresher* atau dengan cara lambuik menggunakan tong perontok, sedangkan dengan cara irik hanya dilakukan untuk sebagian kecil produksi, karena dengan cara irik selain membutuhkan waktu dan tenaga kerja yang lebih besar dan juga efisiensi perontokan yang lebih kecil. Penggunaan *power thresher* sebagai alat perontok gabah di Kabupaten Padang Pariaman sudah cukup berkembang. Dari hasil kuesioner sekitar 60 % - 90 % dari produksi gabah mereka dirontok dengan menggunakan *power thresher*. Pada tahun 2003 jumlah *power thresher* yang beroperasi sebanyak 462 unit dan pada tahun 2006 jumlah *power thresher* meningkat menjadi 573 unit dan 55 unit diantaranya dikelola oleh 21 unit usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA).

Pada masa mendatang diperkirakan permintaan terhadap jasa *power thresher* akan semakin meningkat, karena kedepan juga akan terjadi peningkatan produksi padi yaitu sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat Tahun 2006 - 2010, yaitu sebesar 2,42 % setiap tahunnya. Selain itu masyarakat tani pada sebagian wilayah juga sudah merasakan manfaat dari penggunaan *power thresher*.

Data luas lahan sawah, jumlah alat perontok gabah dan UPJA serta data luas tanam, luas panen dan produksi padi sawah tahun 2005 dan 2006 di Kabupaten Padang Pariaman dapat dilihat pada Lampiran 7 dan Lampiran 8.

4.1.1 Kecamatan Sungai Limau

Kecamatan Sungai Limau dengan luas 70,38 km² dan jumlah penduduk 27.899 jiwa terdiri dari 2 Nagari yaitu Nagari Pilubang dan Nagari Kuranji Hilir, berada pada ketinggian 7 m - 500 m dari permukaan laut.

Kecamatan Sungai Limau mempunyai lahan sawah seluas 1.588 ha yang terletak di Nagari Pilubang seluas 1.030 ha dan di Nagari Kuranji Hilir seluas 558 ha. Pada tahun 2005 produksi padi sebesar 12.626 ton GKG dengan luas panen adalah seluas 2.658 ha.

Jumlah petani di Kecamatan Sungai Limau sebanyak 3.602 orang dan jika dikelompokkan berdasarkan luas lahan garapan/kepemilikan lahan terdiri dari petani dengan luas lahan garapan/kepemilikan lahan kurang dari 0,5 ha sebanyak 1.930 orang, luas lahan garapan/kepemilikan lahan antara 0,5 ha – 1 ha sebanyak 1.320 orang dan luas lahan garapan/kepemilikan lahan besar dari 1 ha sebanyak 352 orang.

Jumlah *power thresher* di Kecamatan Sungai Limau sebanyak 51 unit yaitu terdapat di Nagari Pilubang sebanyak 28 unit dan Nagari Kuranji Hilir sebanyak 23 unit, sedangkan jumlah UPJA di Kecamatan ini sebanyak 2 (dua) kelompok UPJA. Petani di Kecamatan ini pada umumnya sudah menggunakan *power thresher* sebagai alat perontok gabah. Berdasarkan hasil wawancara terhadap petani responden di Nagari Pilubang dari 33 petani responden terdapat 7 orang yang tidak menggunakan *power thresher* yang juga disebabkan karena rata-rata luas garapan mereka sangat kecil yaitu kurang dari 0,2 ha.

4.1.2 Kecamatan Padang Sago

Kecamatan Padang Sago terdiri dari 3 Nagari berada pada ketinggian 25 m - 1000 m dari permukaan laut dengan luas wilayah 32,06 km² dan jumlah penduduk 7.964 orang. Kecamatan Padang Sago mempunyai lahan sawah seluas 382 ha yang tersebar pada 3 Nagari yaitu Nagari Koto Baru seluas 44 ha, Nagari Koto Dalam seluas 110 ha, dan Nagari Batu Kalang seluas 228 ha.

Jumlah petani di Kecamatan Padang Sago sebanyak 874 orang terdiri dari petani dengan luas lahan garapan/kepemilikan lahan kurang dari 0,5 ha sebanyak 553 orang, luas lahan garapan/kepemilikan lahan antara 0,5 ha - 1 ha sebanyak 244 orang dan luas lahan garapan/kepemilikan lahan besar dari 1 ha sebanyak 77 orang.

Pada Tahun 2005 luas panen padi di Kecamatan Padang Sago seluas 1.298 ha dengan produksi padi sebesar 5.945 ton GKG dan pada tahun 2006 terjadi penurunan produksi menjadi sebesar 4.749 ton dengan luas panen seluas 1.017 ha. Dari 12 orang petani responden, 8 orang diantaranya sudah menggunakan *power thresher* untuk proses perontokan produksi gabah mereka.

Jumlah *power thresher* di Kecamatan Padang Sago sebanyak 17 unit, yaitu di Nagari Koto Dalam sebanyak 6 unit dan di Nagari Batukalang sebanyak 11 unit, sedangkan di Nagari Koto Baru dengan luas sawah 44 ha belum mempunyai *power thresher* baik milik pribadi/perorangan maupun bantuan pemerintah. Kecamatan Padang Sago belum mempunyai kelompok UPJA sedangkan *power thresher* yang ada saat ini di operasionalkan langsung oleh pemilik dengan melibatkan anggota keluarga sebagai tenaga kerja.

4.1.3 Kecamatan Nan Sabaris

Kecamatan Nan Sabaris dengan luas daerah 29,12 km² terdiri dari 5 Nagari yaitu Nagari Sunur, Nagari Padang Bintungan, Nagari Pauh Kamar, Nagari Kapalo Koto, dan Nagari Kuraitaji, berada pada ketinggian 7 m - 100 m dari permukaan laut. Jumlah petani pada Kecamatan Nan Sabaris sebanyak 2.620 orang dengan luas lahan garapan/kepemilikan kurang dari 0,5 ha sebanyak 1.908 orang, luas lahan garapan/kepemilikan antara 0,5 - 1 ha sebanyak 524 orang

petani, dan luas lahan garapan/kepemilikan besar dari 1 ha sebanyak 188 orang petani.

Luas sawah di Nagari Sunur yaitu seluas 880 ha, Nagari Pauh Kamar seluas 416 ha, dan Nagari Padang Bintungan seluas 506 ha. Pada tahun 2005 luas panen padi di Kecamatan Nan Sabaris adalah seluas 3.330 ha dengan produksi 15.818 ton dan pada tahun 2006 terjadi kenaikan produksi yaitu menjadi 17.658 ton GKG dengan luas panen seluas 3.773 ha.

Untuk proses perontokan gabah, petani di Kecamatan Nan Sabaris sudah menggunakan *power thresher*. Dari 30 orang petani yang diwawancarai di Nagari terdapat 4 orang yang tidak menggunakan *power thresher* untuk proses perontokan gabah. Petani tersebut rata-rata merupakan petani penggarap dengan luas sawah kurang dari 0,2 ha. Untuk luas panen/produksi yang kecil karena panen terlambat, proses perontokan tidak menggunakan *power thresher* tetapi dengan cara lambuik menggunakan tong perontok.

Jumlah *power thresher* yang ada di Kecamatan Nan Sabaris saat ini yaitu sebanyak 72 unit. *Power thresher* tersebut digunakan untuk melayani perontokan gabah produksi sendiri maupun untuk perontokan gabah produksi petani lainnya. Di Kecamatan Nan Sabaris terdapat 5 kelompok Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) yang mengelola *power thresher* dan seluruhnya terdapat di Nagari Sunur yaitu sebanyak 7 kelompok.

4.2 Spesifikasi Power Thresher

Pada umumnya *power thresher* yang dioperasikan saat ini adalah buatan lokal seperti Citra Dragon di Sei Sarik dan buatan bengkel pengrajin alsintan lainnya. *Power threshser* terbuat dari besi plat yang terdiri dari kerangka

utama, meja pengumpan, penutup atas silender, ruang perontok, silender perontok, motor penggerak dan dilengkapi dengan kipas angin. Motor penggerak yang digunakan merek honda dan robin dengan daya 7 PK - 9 PK. Meja pengumpan terletak pada bagian depan *power thresher* dan dapat dilipat ke bagian atas alat, yang berfungsi untuk meletakkan padi yang akan dirontok. Penutup atas silender perontok berbentuk setengah lingkaran dan bagian dalamnya terdapat pisau-pisau sebanyak 6 buah. Bagian ini dapat dibuka untuk membersihkan bagian dalam dari alat.

Pada sudut kanan terdapat pintu untuk pemasukan dan pada kiri belakang terdapat pintu pengeluaran jerami. Silender perontok terletak dibagian dalam yang dilengkapi dengan gigi perontok yang jumlah baris dan jumlah gigi per baris bervariasi. Untuk mengurangi kerusakan gabah pemilik pada umumnya mengurangi jumlah gigi per baris secara selang seling. Spesifikasi masing-masing *power thresher* yang diuji sebagaimana Lampiran 9.

4.3 Kelayakan dan Efektifitas Pengembangan *Power Thresher*

Kelayakan dan Efektifitas Pengembangan *power thresher* dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek teknis dan aspek ekonomis.

4.3.1 Aspek Teknis

Usaha dapat dikatakan layak secara teknis jika performan teknisnya dapat diterima dan dapat bekerja sesuai desain dan kapasitas penggunaannya. Kelayakan dan efektifitas penggunaan *power thresher* dari aspek teknis ditentukan oleh kapasitas kerja, rendemen, tingkat kebersihan, losis, dan efisiensi perontokan.

a. Kapasitas Kerja

Rata-rata *power thresher* dioperasikan selama 350 - 480 jam pertahun dengan hari kerja selama 70 - 80 hari per tahun. Dari hasil pengujian yang dilakukan pada luasan 50 m² diperoleh padi gagang basah seberat 41,10 kg - 54,10 kg. Untuk proses perontokan diperlukan waktu antara 3,40 menit - 4,76 menit. Berat gabah hasil rontokan yang diperoleh berkisar antara 26,10 kg - 36,10 kg. Berdasarkan hasil perhitungan terhadap angka tersebut diperoleh rata-rata kapasitas kerja berkisar antara 448,99 kg/jam - 474,75 kg/jam atau rata-rata mampu menangani luas panen sebesar 0,07 ha/jam, dengan arti setiap unit *power thresher* mampu melaksanakan proses perontokan gabah dengan hasil sebanyak 157,15 ton - 208,89 ton gabah per tahun.

Dengan kapasitas kerja *power thresher* rata-rata sebesar 460,85 kg/jam dan tenaga kerja 3 (tiga) orang atau identik dengan 153,62 kg/jam/orang, jika dibandingkan dengan kapasitas kerja secara lambuik rata-rata 65,85 kg/jam/orang maka ratio kerja *power thresher* terhadap perontokan secara lambuik adalah 233 %.

Kapasitas kerja *power thresher* di pengaruhi oleh daya motor penggerak, kecepatan putaran silender perontok dan kecepatan masukan. Dari 2 unit *power thresher* yang dilakukan pengujian di Kecamatan Nan Sabaris mempunyai motor penggerak 9 PK dan kecepatan putaran silender perontok antara 700 - 900 rpm, sedangkan di Kecamatan Sungai Limau dan Padang Sago *power thresher* mempunyai motor penggerak dengan daya hanya 7 PK dan kecepatan silender perontok berkisar antara 600 - 900 rpm.

Jika dilihat dari kapasitas kerja berdasarkan luas, maka kapasitas kerja terbesar terdapat di Kecamatan Padang Sago dan yang terkecil terdapat di Kecamatan Nan Sabaris, hal ini dipengaruhi oleh angka produktivitas hasil. Kecamatan Nan Sabaris mempunyai kapasitas produksi (kg/ha) lebih besar dari Kecamatan yang lain. Pada tingkat kapasitas kerja input atau output yang sama, semakin besar kapasitas produksi maka kapasitas kerja berdasarkan luas (ha/jam) semakin kecil.

b. Rendemen dan Tingkat Kebersihan

Rendemen adalah merupakan persentase berat hasil/gabah bersih dibandingkan dengan berat awal (berat input) yang dipengaruhi oleh tingkat kebersihan, sedangkan pada lubang pengeluaran gabah tidak seluruhnya berupa butiran bernas tapi juga termasuk butiran hampa dan potongan jerami, sehingga perlu dilakukan proses pemisahan dengan cara diangin atau di *lumbo*.

Dari analisis terhadap berat gabah bersih hasil rontokan setelah dilakukan pemisahan butiran bernas dengan butiran hampa dan potongan jerami diperoleh tingkat kebersihan rata-rata sebesar 81,87 % - 82,01 % dan rendemen rata-rata sebesar 63,84 % - 64,78 %. Rendemen dan tingkat kebersihan yang paling tinggi diperoleh dari hasil pengujian *power thresher* di Kecamatan Nan Sabaris yaitu rata-rata rendemen sebesar 64,78 % dan tingkat kebersihan 82,01 %.

c. *Loss* dan Efisiensi Perontokan

Loss atau kehilangan hasil terdiri dari banyaknya butiran bernas yang tidak terontok dan terikut bersama pembuangan jerami, butiran bernas yang terikut bersama kotoran/potongan jerami dan butiran bernas yang tertinggal dalam

power thresher, sedangkan efisiensi perontokan dilihat dari banyaknya gabah (butiran bernas) yang tidak terontok dari malai padi.

Dari hasil pengamatan pada pintu pengeluaran jerami diperoleh rata-rata padi yang tidak terontok dan terikut bersama pembuangan jerami sebesar 1,79 %, sehingga diperoleh efisiensi perontokan rata-rata sebesar 99,65 %.

Selama proses perontokan terjadi kehilangan hasil rata-rata sebesar 0,60 % yang terdiri dari banyaknya gabah yang tidak terontok dan terikut bersama pembuangan jerami, tercecer dalam *power thresher*, serta terikut bersama butiran hampa dan kotoran/potongan jerami.

Secara teknis rata-rata kemampuan kerja *power thresher* yang direkomendasikan adalah : (1) Kapasitas kerja rata-rata 500 kg/jam - 1.100 kg/jam, (2) gabah tidak terontok antara 0,31 % - 0,97 % yang berarti efisiensi perontokan besar dari 99 %, (3) Rendemen berkisar antara 47,81 % - 65 %, (4) *losis* berkisar antara 1,6 % - 4,78 %, dan (5) tingkat kebersihan 77,1 % - 89,8 %.

Berdasarkan kriteria teknis tersebut rata-rata hasil kerja *power thresher* dilihat dari aspek teknis menunjukkan kinerja yang sesuai dengan standar. Rendahnya kapasitas kerja *power thresher* disebabkan dalam pengoperasian *power thresher*, operator mengurangi kecepatan putaran silinder perontok untuk menghindari hancurnya jerami sehingga memudahkan dalam pembersihan gabah.

Dari hasil pengujian kemampuan kerja *power thresher* pada tiga Kecamatan lokasi penelitian di kabupaten Padang Pariaman adalah sebagaimana Tabel 4 dan untuk lebih jelasnya data hasil pengujian masing-masing *power thresher* dapat dilihat pada Lampiran 10.

Tabel 4. Data Hasil Pengujian Kemampuan Kerja *Power Thresher* pada Masing-Masing Lokasi Penelitian

No	Uraian	Kec Sei Limau	Kec.Padang Sago	Kec.Nan Sabaris
1	Luas pengambilan sampel (m ²)	50.00	50.00	50.00
2	Panjang Jerami rata-rata (cm)	66.17	66,83	68,17
3	Berat padi hasil panen (Berat awal) (kg)	50.51	49,12	52,67
4	Berat Gabah bersih (kg)	32.62	31,35	34,12
5	Waktu perontokan (menit)	4.27	4,19	4,31
6	Kapasitas input (kg/jam)	711.13	703,32	732,91
7	Kapasitas output (kg/jam)	458,81	448,99	474,75
8	Kapasitas luas (ha/jam)	0,071	0,072	0,070
9	Kapasitas Produksi (kg/ha)	10.101,67	9.823,33	10.533,33
10	Rendemen (%)	64,53	63,84	64,78
11	Losis (%)	0,44	0,45	0,44
12	Tingkat kebersihan (%)	81,88	81,87	82,01
13	Efisiensi Perontokan (%)	99,64	99,64	99,65

4.3.2 Aspek Ekonomis

Kelayakan dan efektifitas pengembangan *power thresher* dilihat dari aspek ekonomis dapat dibagi dalam 2 (dua) bagian yaitu ; (1) Biaya Pokok Penggunaan Alat dan (2) Indikator Finansial.

4.3.2.1 Biaya Pokok

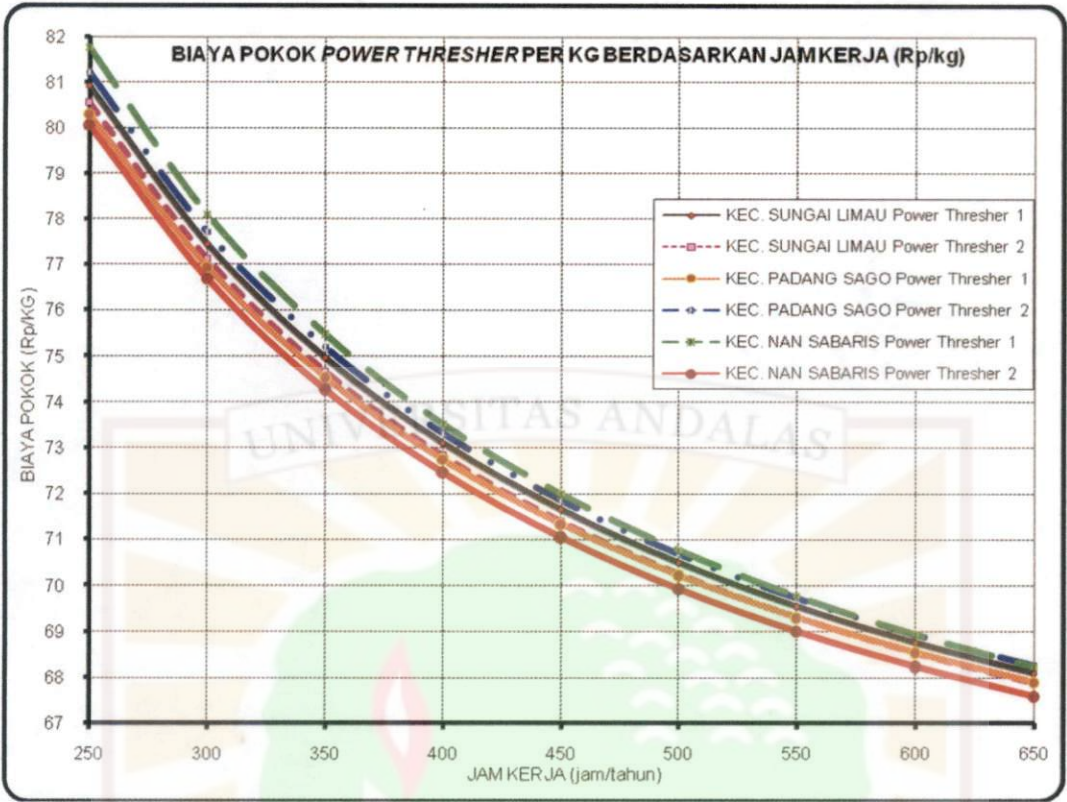
Biaya pokok penggunaan *power thresher* ditentukan oleh empat faktor yaitu : (a) biaya tetap (*fixed cost*), (b) biaya tidak tetap (*variable cost*), (c) jam kerja per tahun, dan (d) kapasitas kerja. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata biaya pokok penggunaan *power thresher* pada 3 kecamatan wilayah penelitian sebesar Rp 71,24 - Rp 75,21 per kg. Biaya pokok terendah terdapat pada *power thresher* 1 di Kecamatan Nan Sabaris dengan jam kerja rata-rata 480 jam/tahun dan biaya terbesar terdapat pada *power thresher* 1 di Kecamatan Padang Sago

dengan jam kerja rata-rata 350 jam/tahun. Untuk lebih jelasnya hasil analisis biaya pokok operasional masing-masing *power thresher* pada ketiga lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Analisis Biaya Pokok Operasional *Power Thresher* pada Masing-Masing Lokasi Penelitian

NO	Uraian	Kec. Sungai Limau		Kec. Padang Sago		Kec. Nan Sabaris	
		Power Thresher 1	Power Thresher 2	Power Thresher 1	Power Thresher 2	Power Thresher 1	Power Thresher 2
I	Kapasitas output (kg/jam)	456,10	461,53	446,27	451,71	480,49	469,01
II	Jam kerja per tahun (jam/tahun)	400	400	350	350	480	400
III	Biaya Tetap						
1	Biaya tetap per tahun (Rp/tahun)	2.376.000	2.376.000	2.244.000	2.376.000	2.640.000	2.376.000
2	Biaya tetap per jam (Rp/jam)	5.940	5.940	6.411	6.789	5.500	5.940
IV	Biaya Tidak Tetap						
1	Biaya Tidak Tetap per jam (Rp/jam)	27.402	27.674	26.857	27.183	28.730	28.048
2	Biaya Tidak Tetap per hari (Rp/hari)	137.009	138.368	134.283	135.913	173.377	140.238
V	Biaya Pokok						
1	Biaya pokok Per kg (Rp/kg)	73,10	72,83	74,55	75,21	71,24	72,47
2	Biaya Pokok per ha (Rp/Ha)	502.806	443.017	473.006	465.708	492.382	487.812

Pengaruh jam kerja terhadap biaya pokok (Rp/kg) dapat dilihat pada Gambar 1, yang datanya disajikan pada Tabel 6.

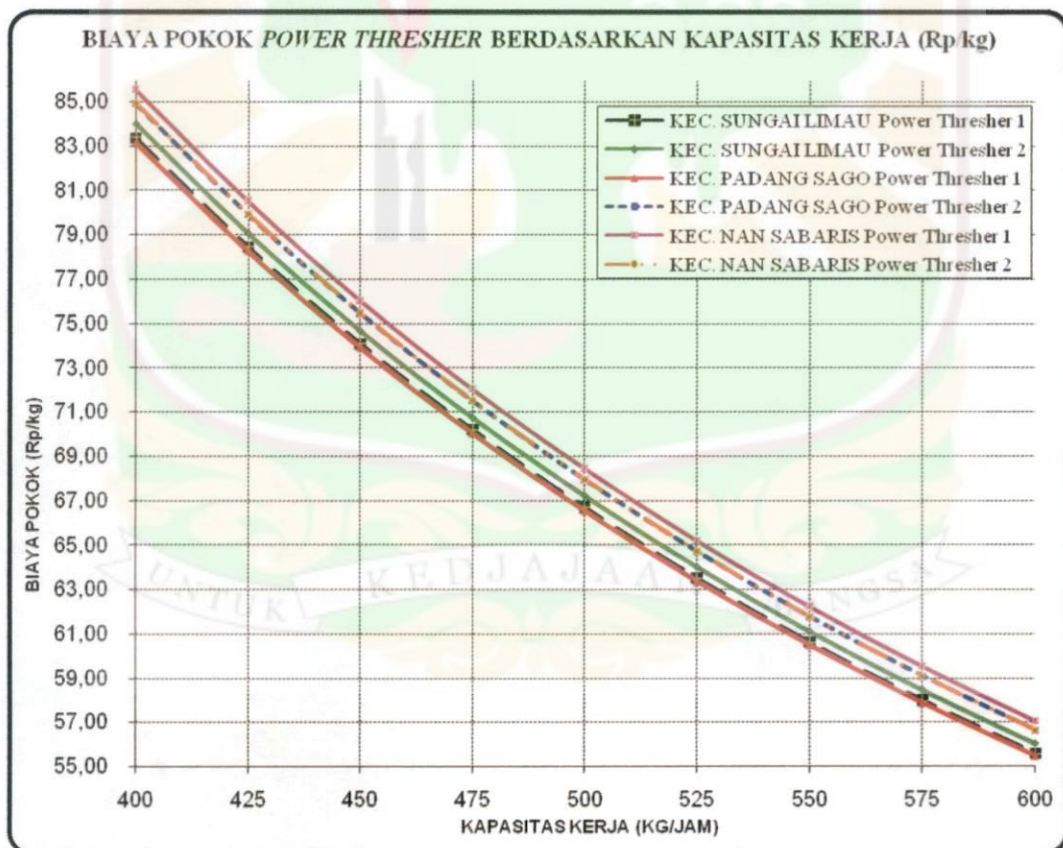


Gambar 1. Grafik Perhitungan Biaya Pokok *Power Thresher* Per kg Berdasarkan Jam Kerja Per Tahun

Tabel 6. Data Perhitungan Biaya Pokok *Power Thresher* Per kg Berdasarkan Jam Kerja Per Tahun

Jam Kerja/Tahun	Biaya Pokok <i>Power Thresher</i> (Rp/kg)					
	Kec. Sungai Limau		Kec. Padang sago		Kec. Nan Sabaris	
	<i>Power Thresher</i> 1	<i>Power Thresher</i> 2	<i>Power Thresher</i> 1	<i>Power Thresher</i> 2	<i>Power Thresher</i> 1	<i>Power Thresher</i> 2
250	80.92	80.55	80.29	81.22	81.77	80.07
300	77.44	77.12	76.94	77.71	78.11	76.69
350	74.96	74.67	74.55	75.21	75.49	74.28
400	73.10	72.83	72.75	73.33	73.53	72.47
450	71.66	71.40	71.35	71.87	72.00	71.06
500	70.50	70.26	70.24	70.70	70.78	69.93
550	69.55	69.32	69.32	69.74	69.78	69.01
600	68.76	68.54	68.56	68.94	68.95	68.24
650	68.09	67.88	67.92	68.27	68.24	67.60

Dari Tabel 6 terlihat bahwa pada tingkat kapasitas kerja yang sama apabila jam kerja per tahun di naikan akan menghasilkan biaya pokok yang juga semakin kecil. Pada Gambar 1 terlihat bahwa penurunan biaya pokok memperlihatkan grafik yang melengkung dan pada tingkat jam kerja yang semakin besar, perbedaan biaya pokok dari ke enam unit *power thresher* yang di uji menunjukkan perbedaan yang semakin kecil. Ini berarti bahwa penambahan jam kerja per tahun pada batas angka tertentu semakin kecil pengaruhnya terhadap biaya pokok operasional *power thresher*. Selain jam kerja per tahun, kapasitas kerja *power thresher* (kg/jam) juga akan berpengaruh terhadap biaya pokok *power thresher*. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2 yang datanya disajikan pada Tabel 7.



Gambar 2. Grafik Perhitungan Biaya Pokok *Power Thresher* Berdasarkan Kapasitas Kerja

Tabel 7. Data Perhitungan Biaya Pokok *Power Thresher* Berdasarkan Kapasitas Kerja

Kapasitas Kerja (kg/jam)	BIAYA POKOK POWER THRESHER BERDASARKAN KAPASITAS KERJA					
	Kec. Sungai Limau		Kec. Padang Sago		Kec. Nan sabaris	
	<i>Power Thresher 1</i>	<i>Power Thresher 2</i>	<i>Power Thresher 1</i>	<i>Power Thresher 2</i>	<i>Power Thresher 1</i>	<i>Power Thresher 2</i>
400	83.35	84.03	83.17	84.93	85.57	84.97
425	78.45	79.09	78.28	79.93	80.54	79.97
450	74.09	74.70	73.93	75.49	76.07	75.53
475	70.19	70.77	70.04	71.52	72.06	71.55
500	66.68	67.23	66.54	67.94	68.46	67.98
525	63.51	64.03	63.37	64.71	65.20	64.74
550	60.62	61.12	60.49	61.77	62.24	61.80
575	57.99	58.46	57.86	59.08	59.53	59.11
600	55.57	56.02	55.45	56.62	57.05	56.65

Dari Tabel 7 terlihat bahwa kapasitas kerja sangat berpengaruh terhadap biaya pokok. Semakin besar kapasitas kerja *power thresher* (Rp/kg) akan diperoleh biaya pokok yang semakin kecil. Hal ini juga dapat dilihat dari Gambar 2 yang grafiknya hampir berbentuk garis lurus.

4.3.2.2 Indikator Finansial

Pada umumnya *power thresher* yang beroperasi pada ketiga kecamatan wilayah penelitian menggunakan motor penggerak 7 - 9 HP dengan harga per unit berkisar Rp 8.500.000 – Rp 10.000.000. Kelayakan usaha dilihat dari indikator finansial terdiri dari 4 (empat) faktor yaitu : (a) Titik impas (BEP), (b) nilai bersih sekarang (NPV), (c) *benefit cost ratio* (B/C ratio), dan (d) tingkat laba internal (IRR). Hasil analisis finansial masing-masing *power thresher* pada ketiga Kecamatan lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Hasil Analisis Finansial Penggunaan *Power Thresher* di Kecamatan Sungai Limau, Kecamatan Padang Sago dan Kecamatan Nan Sabaris

No	Uraian	Kec. Sungai Limau		Kec. Padang Sago		Kec. Nan Sabaris	
		Power Thresher 1	Power Thresher 2	Power Thresher 1	Power Thresher 2	Power Thresher 1	Power Thresher 2
I	Break Even Point						
1	BEP (ha/tahun)	8,65	9,76	8,88	9,63	9,50	8,78
2	BEP (kg/tahun)	59.518	59.341	56.353	59.664	65.659	59.107
II	Net Present Value	16.470.905	16844.306	13.294.335	13.082.203	22.355.644	17357.906
III	Benefit Cost Ratio	1,35	1,36	1,33	1,31	1,39	1,37
IV	IRR	75,90	78,14	68,41	65,01	89,35	79,78

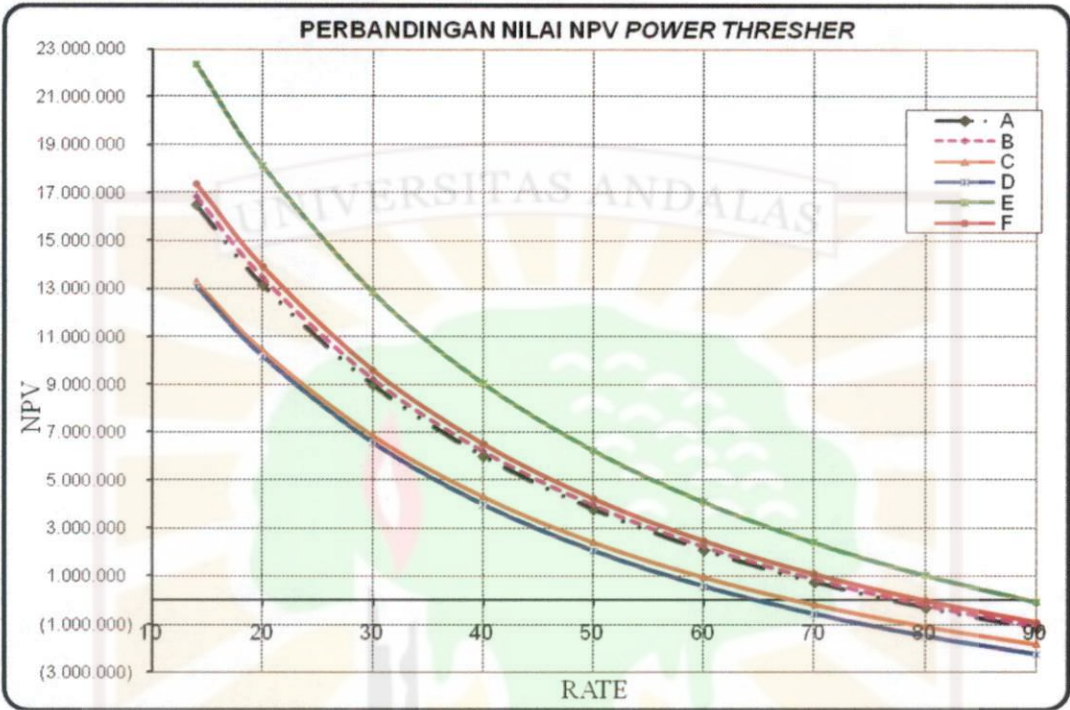
a. Titik Impas (BEP)

Pada Tabel 8 terlihat bahwa titik impas pengoperasian *power thresher* diperoleh pada luas olah rata-rata 8,65 ha/tahun - 9,63 ha/tahun atau sebesar 59.107 kg/tahun - 65.659 kg/tahun. Jika dibandingkan dengan rata-rata kemampuan olah *power thresher* berkisar antara 24,62 ha/tahun - 33,37 ha/tahun dan kapasitas produksi 156.196 kg/ha - 187.605 kg/ha maka pengoperasian *power thresher* sebagai alat perontok gabah akan memberikan keuntungan dengan arti usaha pelayanan jasa *power thresher* secara ekonomis layak untuk terus dikembangkan.

b. *Net Present Value*

Jika nilai NPV besar dari 0 (nol) maka suatu usaha layak untuk dijalankan. Semakin besar nilai NPV maka semakin layak suatu usaha untuk dijalankan. Berdasarkan Tabel 8 nilai NPV semua *power thresher* di atas angka 0 (nol), sehingga layak untuk tetap diusahakan. NPV terbesar terdapat pada *power thresher* 1 di Kecamatan Nan Sabaris yaitu sebesar Rp 22.355.644 dan NPV terkecil terdapat pada *power thresher* 2 di Kecamatan

10.190.666. Hasil analisis finansial terhadap NPV masing-masing *power thresher* pada tingkat suku bunga yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3 yang datanya disajikan pada Tabel 9.



Gambar 3. Grafik Nilai NPV *Power Thresher* Berdasarkan Tingkat Suku Bunga Bank

Tabel 9. Data Hasil Analisis Nilai NPV *Power Thresher* Berdasarkan Suku Bunga Bank

Rate	Kec. Sungai Limau		Kec. Padang Sago		Kec. Nan Sabaris	
	Power Thresher 1 (A)	Power Thresher 2 (B)	Power Thresher 1 (C)	Power Thresher 2 (D)	Power Thresher 1 (E)	Power Thresher 2 (F)
14	16.470.905	16.844.306	13.294.335	13.082.203	22.355.644	17.357.906
20	13.142.618	13.467.894	10.442.426	10.190.666	18.134.970	13.915.299
30	8.980.895	9.245.801	6.877.541	6.576.810	12.855.301	9.610.170
40	5.989.644	6.211.000	4.316.235	3.980.789	9.058.790	6.515.467
50	3.766.536	3.955.422	2.413.294	2.052.360	6.236.081	4.215.226
60	2.066.714	2.230.702	958.695	578.483	4.077.042	2.456.262
70	735.036	879.472	(180.583)	(575.756)	2.385.090	1.078.138
80	(330.291)	(201.529)	(1.091.793)	(1.498.835)	1.031.192	(24.422)
90	(1.198.137)	(1.082.167)	(1.833.951)	(2.250.591)	(71.983)	(922.654)

c. *Benefit Cost Ratio*

Benefit Cost Ratio adalah merupakan nilai perbandingan keuntungan dan biaya operasional. Suatu usaha dikatakan layak jika nilai *B/C ratio* di atas angka 1 (satu). Dari hasil analisis diperoleh *B/C ratio* penggunaan *power thresher* rata-rata berkisar antara 1,31 – 1,39. *B/C ratio* terkecil diperoleh dari *power thresher* 2 di Kecamatan Padang Sago yaitu 1,31 dan yang terbesar diperoleh dari *power thresher* 1 di Kecamatan Nan Sabaris yaitu sebesar 1,39. Semakin besar keuntungan maka semakin besar *B/C ratio*. Besarnya keuntungan dipengaruhi oleh kapasitas kerja dan jam kerja per tahun. Kecamatan Nan Sabaris rata-rata *power thresher* memiliki kapasitas kerja yang besar dan jam kerja yang lebih banyak dibandingkan dengan *power thresher* di Kecamatan Sungai Limau dan Kecamatan Padang Sago.

d. IRR

Suatu usaha dikatakan layak dilihat dari aspek ekonomis adalah jika nilai *B/C ratio* di atas 1 (satu), nilai NPV di atas nol dan nilai IRR diatas suku bunga bank yang berlaku. Dari Tabel 8 terlihat bahwa nilai IRR berada di atas suku bunga bank 14 % per tahun yaitu berkisar antara 65,01 % - 89,35 %. Tingginya nilai IRR yang diperoleh karena biaya investasi yang relatif lebih kecil dibandingkan dengan nilai pemasukan yang diperoleh setiap tahunnya.

Berdasarkan hasil analisis finansial seluruh indikator menunjukkan angka yang memenuhi standar kelayakan sehingga Usaha pelayanan jasa mesin perontok gabah berupa *power thresher* penggunaannya layak untuk dikembangkan dan akan dapat memberikan keuntungan dalam usaha pelayanan jasa *power thresher*.

Data analisis finansial dan analisis kelayakan usaha pengembangan jasa *power thresher* dapat dilihat pada Lampiran 11 dan 12.

4.4 Kebutuhan *Power Thresher*

Berdasarkan kapasitas kerja jumlah rata-rata produksi pertahun dan sosial masyarakat terhadap penggunaan *power thresher* dalam proses perontokan gabah maka kebutuhan *power thresher* pada masing-masing Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman adalah sebagaimana Tabel 10.

Tabel 10. Data Kebutuhan Tambahan *Power Thresher* Masing-Masing Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman

No	Kecamatan	Produksi (ton)		Produksi Yang Terolah (ton)		Produksi Yang Belum Terontok (kg)	Jumlah Power Thresher (unit)	
		GKG	GKP*)	Lambuik	Power Thresher		Yang ada	Tambahan
1	Batang Anai	25.561	30.161	14.691	11.798	3.673	64	14
2	Lubuk Alung	35.647	42.063	27.899	7.189	6.975	39	27
3	Sintuk Toboh Gadang	12.271	14.480	7.426	3.871	3.183	21	12
4	Ulakan Tapakis	19.253	22.719	8.935	9.954	3.829	54	15
5	Nan Sabaris	16.738	19.751	2.826	15.040	1.884	72	8
6	Ilx11 Nan Lingkung	13.771	16.249	8.407	4.240	3.603	23	14
7	VI Lingkung	11.843	13.974	7.717	2.949	3.307	16	13
8	2x11 Kayu Tanam	17.926	21.153	12.871	2.765	5.516	15	21
9	VII Koto Sungai Sarik	20.968	24.742	14.867	3.502	6.372	19	24
10	Patamuan	13.225	15.605	8.988	2.765	3.852	15	15
11	Padang Sago	5.347	6.309	1.455	2.671	2.183	17	10
12	V KT Kp Dalam	7.733	9.124	2.516	5.530	1.078	30	4
13	V KT Timur	6.478	7.643	2.254	4.424	966	24	4
14	Sungai Limau	11.605	13.693	1.733	9.360	2.600	51	11
15	Batang Gasan	7.442	8.781	340	8.295	146	45	1
16	Sei Geringging	11.875	14.013	5.163	6.636	2.213	36	8
17	IV KT Aur Malintang	12.905	15.227	6.530	5.899	2.799	32	11
	TOTAL	250.583	295.688	134.619	106.891	54.178	573	211

*) Hasil Konversi dari GKG sebesar 1,18 (Angka konversi BPS)

Dari Tabel 10 terlihat bahwa *power thresher* yang ada saat ini sebanyak 573 unit, baru mampu mengolah produksi sebesar 106.891 ton/tahun atau 36 % dari total produksi sedangkan yang diolah dengan cara lambuk sebanyak 134.619 ton atau sebesar 46 % dari total produksi. Berdasarkan hasil perhitungan dari jumlah yang terolah dengan menggunakan *power thresher* dan dengan cara lambuk masih terdapat produksi yang belum terolah sebanyak 54.174 ton atau sebesar ± 18 %. Ini bukan berarti produksi tersebut tidak terontok tetapi proses perontokan tidak dapat langsung dilakukan setelah panen (mengalami penundaan).

Di lihat dari faktor sosial masyarakat, penggunaan *power thresher* dalam proses perontokan gabah di Kabupaten Padang Pariaman telah dirasakan manfaatnya oleh petani. Penggunaan *power thresher* dirasakan lebih meringankan buruh panen dan dianggap lebih efisien serta terjadi keterkaitan kerja antara pemilik lahan, pemilik *power thresher*, dan buruh tani dalam proses penanganan pasca panen. Namun demikian *power thresher* masih sangat terbatas dibanding dengan produksi yang ada.

Power thresher mudah digunakan baik dalam mobilitas maupun dalam operasionalnya. Pengangkutan atau Pemindahan *power thresher* dapat dilakukan dengan cara mendorong karena dilengkapi dengan 2 (dua) buah roda atau diangkat cukup oleh 2 (dua) orang. Untuk operasionalnya *power thresher* membutuhkan 3 (tiga) orang operator yaitu 1 (satu) orang bertugas memasukkan padi yang akan dirontok kedalam silinder perontok, 1 (satu) orang menyiapkan padi yang akan dirontok di atas baki pengumpan dan 1 (satu) orang lagi membantu memisahkan gabah dan kotoran. Untuk membersihkan gabah dari kotoran-kotoran yang terikut, selanjutnya dibersihkan dengan *lumbo* yang dilaksanakan oleh 2 (dua) orang

operator dengan perhitungan biaya yang terpisah dengan penggunaan *power thresher*. Berdasarkan kapasitas kerja, dan produksi yang belum terolah sebanyak 54.178 ton, maka jumlah kebutuhan *power thresher* adalah sebanyak 211 unit.

4.5 Pola Operasional *Power Thresher* Dalam UPJA.

Power thresher yang pengadaannya bersumber dari dana APBN baik berupa dana dekonsentrasi dan dana tugas pembantuan statusnya adalah milik Pemerintah. *Power thresher* tersebut dapat didayagunakan oleh penerima alat dengan sistem Kerja Sama Operasional/Pemanfaatan (KSO/P).

Kelompok UPJA berfungsi melaksanakan pelayanan jasa alat mesin pertanian dengan menyewakan *power thresher* kepada petani/kelompok tani. Organisasi kelompok UPJA terdiri dari manajer dan operator. Manajer bertugas untuk mengendalikan usaha dengan cara mengatur pengoperasian alat, pengaturan keuangan dan administrasinya. Operator bertugas mengoperasikan *power thresher* untuk melayani permintaan petani / kelompok tani, merawat dan memperbaiki kerusakan alat, melakukan pencatatan usaha mengenai kegiatan operasional alat baik aspek teknis dan manajemen seperti biaya bahan bakar, jam kerja, biaya perbaikan dan pemeliharaan, biaya operator serta pendapatannya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, pengoperasian *power thresher* melalui kelompok UPJA ini tidak berkembang jika dibandingkan dengan pengoperasian *power thresher* milik perorangan. Usaha sewa jasa *power thresher* milik perorangan lebih berkembang dan lebih mampu menyediakan jasa perontokan gabah sesuai dengan waktu yang dibutuhkan.

Kelompok UPJA belum terdapat di seluruh Kecamatan, tetapi hanya terdapat pada 8 Kecamatan dan sebagian besar kelompok UPJA tidak lagi berjalan sebagaimana mestinya atau tidak aktif karena kurang tertibnya manajemen pengelolaan. Hal ini disebabkan karena pengelola UPJA belum profesional dan timbulnya saling kecurigaan antara manajer dan anggota.

Berdasarkan hasil analisis ekonomis terhadap kelompok UPJA Mitra Sutra yang beralamat di Nagari Sunur Kecamatan Nan Sabaris mempunyai 3 unit *power thresher* dengan luas wilayah kerja 270 ha. Dengan jam kerja rata-rata 400 jam per tahun per unit alat Kelompok UPJA Mitra Sutra mampu melakukan proses perontokan dengan hasil sebesar 570.000 kg gabah per tahun. Setiap tahun UPJA memperoleh penghasilan rata-rata sebesar Rp 45.600.000 per tahun. Biaya operasional berupa biaya perawatan, biaya eksploitasi, biaya operator, dan manajemen *fee* rata-rata sebesar Rp 30.785.000,- untuk 3 unit *power thresher*, sehingga diperoleh pendapatan sebesar Rp 14.815.000,-. Jika diasumsikan harga *power thresher* senilai Rp 12.750.000,- per unit dan suku bunga bank 14 % maka biaya penyusutan dan bunga modal sebesar Rp 3.300.000,- / unit atau sebesar Rp 9.900.000 per tahun sehingga UPJA memperoleh keuntungan bersih sebanyak Rp 4.915.000,- untuk 3 unit *power thresher*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Kecamatan Sungai Limau, Kecamatan Padang Sago dan Kecamatan Nan Sabaris diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan *power thresher* sebagai alat perontok gabah di Kabupaten Padang Pariaman sudah cukup berkembang. Sekitar 60 % - 90 % dari produksi gabah mereka dirontok dengan menggunakan *power thresher*. Hal ini terlihat dari 75 orang responden, 60 orang diantaranya sudah menggunakan *power thresher* untuk proses perontokan gabah.
2. Dari aspek teknis, penggunaan *power thresher* dalam proses perontokan gabah di Kabupaten Padang Pariaman telah dirasakan manfaatnya oleh petani. Namun demikian *power thresher* masih sangat terbatas dibanding dengan produksi yang ada. Ditinjau dari jumlah alat yang tersedia, level mekanisasi pertanian masih berada \pm 37 persen. Disamping itu pemakaiannya juga belum optimum khususnya dalam Usaha Jasa Pelayanan Alsintan (UPJA).
3. *Power thresher* yang ada saat ini sebanyak 573 unit, baru mampu mengolah produksi sebesar 106.891 ton/tahun atau 36 % dari total produksi sedangkan yang diolah dengan cara lamauik sebanyak 134.619 ton atau sebesar 46 % dari total produksi. Rata-rata Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman masih membutuhkan penambahan *power thresher* dengan total kebutuhan penambahan *power thresher* sebanyak 211 unit. Keterbatasan ketersediaan

power thresher dan kurangnya tenaga kerja, maka proses perontokan gabah harus mengalami penundaan rata-rata selama 1 (satu) hari.

4. Rata-rata biaya pokok penggunaan *power thresher* adalah sebesar Rp 71,24 – Rp 75,21 per kg. Biaya pokok terendah terdapat pada *power thresher* dengan jam kerja rata-rata 480 jam/tahun dan biaya terbesar terdapat pada *power thresher* dengan jam kerja rata-rata 350 jam/tahun. Titik impas (BEP) pengoperasian *power thresher* diperoleh pada luas olah rata-rata 8,65 ha/tahun - 9,76 ha/tahun atau sebesar 59.107 kg/tahun – 65.659 kg/tahun.
5. *Power thresher* yang di operasikan pada umumnya menggunakan motor penggerak dengan daya 7 HP - 9 HP dan kecepatan blower 500 – 900 rpm. Rata-rata kemampuan kerja *power thresher* adalah : 1) kapasitas kerja antara 448,99 kg/jam – 474,75 kg/jam, 2) Tingkat kebersihan rata-rata sebesar 81,87 % - 82,01 %, 3) Rendemen rata-rata sebesar 63,84 % - 64,78 %, 4) Efisiensi perontokan rata-rata sebesar 99,65 %, dan 5) Kehilangan hasil rata-rata sebesar 0,60 %.
6. Usaha pelayanan jasa mesin perontok gabah berupa *power thresher* penggunaannya layak untuk dikembangkan dan akan dapat memberikan keuntungan baik bagi pemilik *power thresher* maupun bagi pengguna jasa *power thresher*.
7. Pengelolaan dan Pendayagunaan *power thresher* akan dapat memberikan hasil yang diharapkan apabila dilakukan dengan prinsip bisnis yang sehat dan mandiri dengan memperhatikan kelayakan teknis, ekonomis dan sosial

budaya, Alat mesin pasca panen tersebut diharapkan akan dapat tumbuh dan berkembang secara layak dan menguntungkan serta berkelanjutan.

8. Pengelolaan *power thresher* baik milik pribadi (UPJA mandiri) maupun oleh kelompok UPJA (bantuan pemerintah) secara ekonomis menunjukkan hasil yang menguntungkan dan layak. Namun kenyataan dilapangan kelompok UPJA belum terdapat diseluruh Kecamatan dan bahkan Kelompok UPJA yang ada tidak berkembang bahkan ada yang tidak aktif lagi. Hal ini disebabkan pengelolaan UPJA oleh tenaga yang belum profesional sehingga tidak ada rasa saling percaya sesama anggota.

5.2 Saran

1. Untuk meningkatkan kapasitas kerja *power thresher* dapat dilakukan dengan meningkatkan jumlah jam kerja perhari dan hari kerja pertahun. Penambahan *power thresher* harus disesuaikan dengan keinginan petani sehingga alat dapat digunakan semaksimal mungkin.
2. Agar UPJA dapat berkembang dan mandiri disarankan kelompok UPJA tidak hanya mengelola 1 (satu) jenis alat mesin pertanian tetapi perlu perlu penganekaragaman alat dengan memperhatikan aspek kebutuhan dan agroekosistem.
3. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses perontokan gabah, perlu dilakukan pengembangan penggunaan *power thresher* dengan meningkatkan sosialisasi pada daerah-daerah yang masih kurang penggunaan *power thresher* dan bantuan uang muka pembelian alat bagi kelompok.

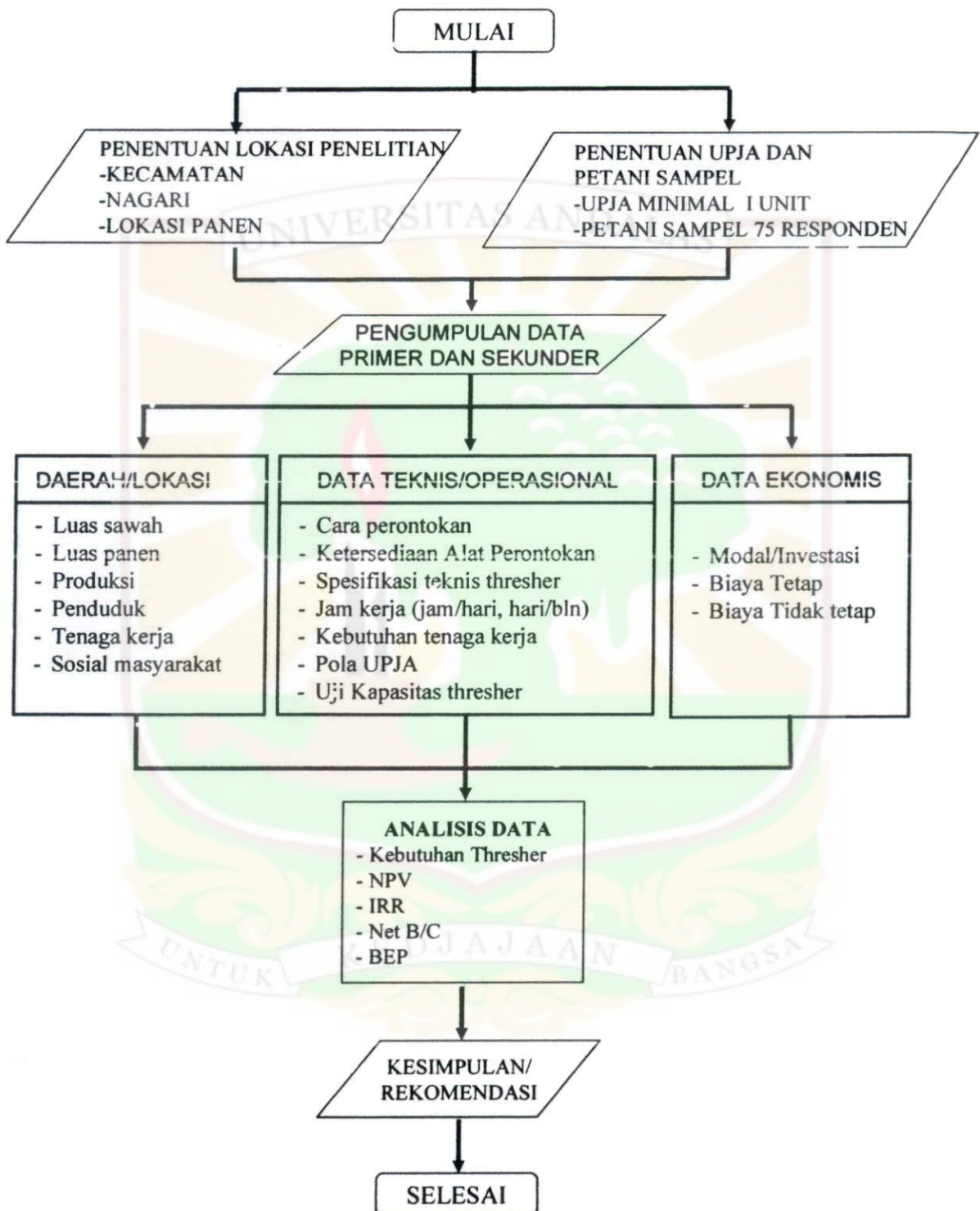


DAFTAR PUSTAKA

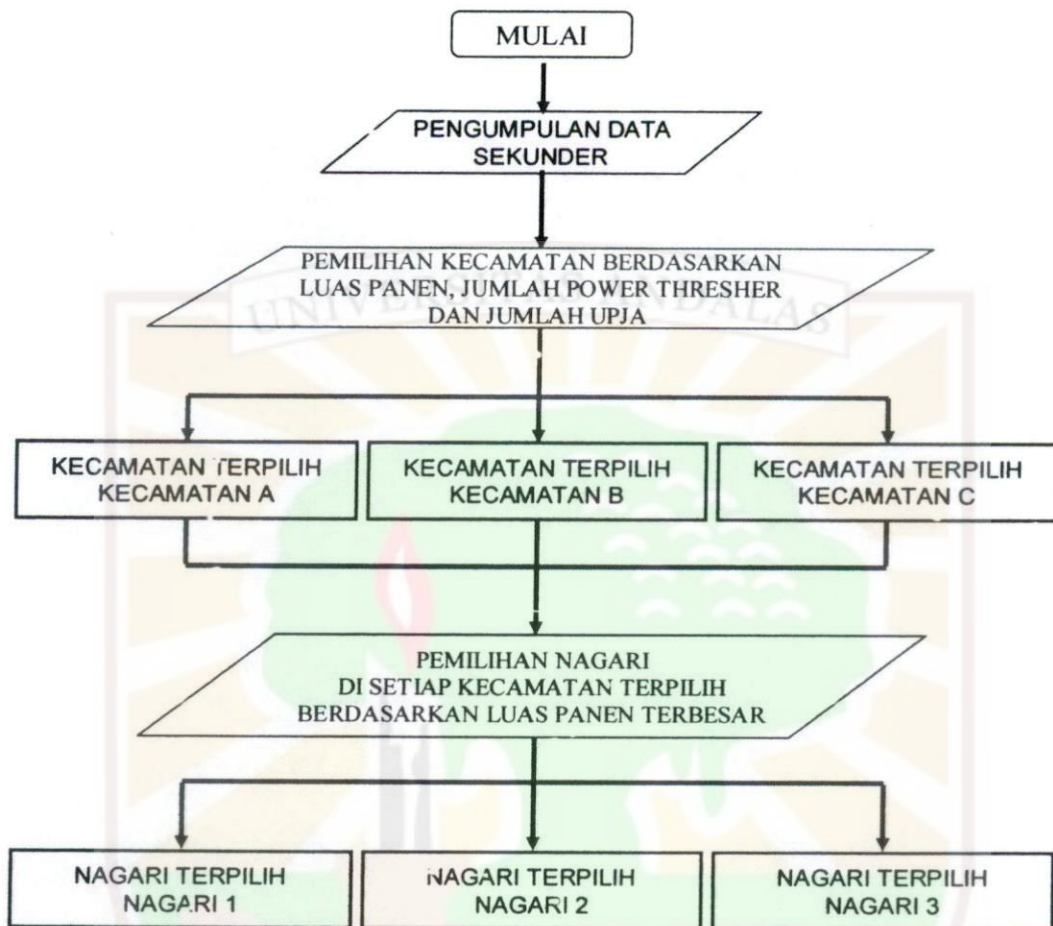
- Ananto, EE., Alihamsyah, T., dan Astanto. 1993. Kebijakan Sistem Jasa Sewa Alsintan Dalam Pengembangan Mekanisasi Pertanian Tanaman Pangan. Jakarta.
- Bappeda Propinsi Sumatera Barat. 2006. Sumatera Barat Dalam Angka. Kerjasama Bappeda Sumatera Barat dengan BPS Sumatera Barat. Padang.
- Bappeda Kabupaten Padang Pariaman. 2006. Padang Pariaman Dalam Angka, Kerjasama Bappeda Kabupaten Padang Pariaman dengan BPS Kabupaten Padang Pariaman. Pariaman.
- Berd, Isril. 2004. Analisa Kebutuhan dan Alat Mesin Pertanian (*Hand Tractor* dan *Thresher*) Kabupaten Padang Pariaman dan Tanah Datar Propinsi Sumatera Barat. Laporan Hasil Penelitian Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat. Padang.
- Biro Pusat Statistik. 1996. Survei Susut Pascapanen MT. 1994/1995 Kerjasama BPS, Ditjen Tanaman Pangan, Badan Pengendali Bimas, Bulog, Bappenas, IPB, dan Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Departemen Pertanian RI. 2003. Dukungan Alat dan Mesin Pertanian dalam Rangka Usaha Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, dan Peternakan, Jakarta.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat. 2002. Laporan Tahunan 2002. Padang.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura. 1999. Petunjuk Pelaksanaan Pendayagunaan dan Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Alat dan Mesin. 2000. Pedoman Umum Kebijakan Pelaksanaan Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Sarana Pertanian. 2001. Pendayagunaan Alat dan Mesin Pertanian dalam Rangka Mendukung Program Ketahanan Pangan dan Pengembangan Agribisnis. Departemen Pertanian R.I. Jakarta.
- Direktorat Penanganan Pascapanen. 2005. Pedoman Umum Pengelolaan dan Pendayagunaan Alat dan Mesin Pascapanen. Jakarta.
- Direktorat Penanganan Pascapanen. 2005. Petunjuk Teknis Pengembangan Sarana Alat dan Mesin Pasca Panen. Jakarta.

- Direktorat Sarana Produksi. 2006. Pedoman Umum Pengembangan UPJA. Jakarta.
- Handaka. 1996. Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Kontribusi Teknik Pertanian untuk Memacu Pembangunan Industri dalam Era Globalisasi, Jakarta.
- Hardjosentono, Mulyoto., Wijato., Elon Rachlan., I.W.Bandara., dan R.Dadang Tarmana. 2002. Mesin-Mesin Pertanian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hutahaean, Lintje. 2000. Analisis Kelayakan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan di Sulawesi Tengah. Laporan Hasil Penelitian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sulawesi Tengah.
- Newnan, Donald, G., Jerome. P.Laveille., dan Ted. G. Eschenbach. 2002. Engineering Economic Analysis, Oxford University Press, New York Oxford.
- Nuridin, Thamrin. 2004. Analisis Pengembangan Pelayanan Jasa Alsintan Pengolahan Tanah Dalam Program Pangan di Sumatera Barat. Laporan Hasil Penelitian. Balitbang Propinsi Sumatera Barat. Padang.
- Setyono, Agus. 2000. Teknologi Penanganan Pascapanen Padi. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Setyono, A., Sutrisno, Sigit Nugraha dan Jumali. 2001. Uji Coba Kelompok Jasa Pemanen dan Jasa Perontok. Laporan Akhir Tahun TA. 2000. Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi.
- Siam, S. 2001. Membangun Sistem dan Kelembagaan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) Mendukung Program Ketahanan Pangan. Buku Pembangunan Usaha Pertanian Menyongsong Era Baru. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Sjafriddin. 1988. Pengaruh Cara Perontokan Terhadap Kehilangan Gabah Padi. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian Universitas Andalas. Padang.
- Sulistiyastuti, Dyah Ratih., Erwan. Agus Purwanto. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Administrasi Publik dan Masalah-Masalah Sosial. Ga Media. Yogyakarta.

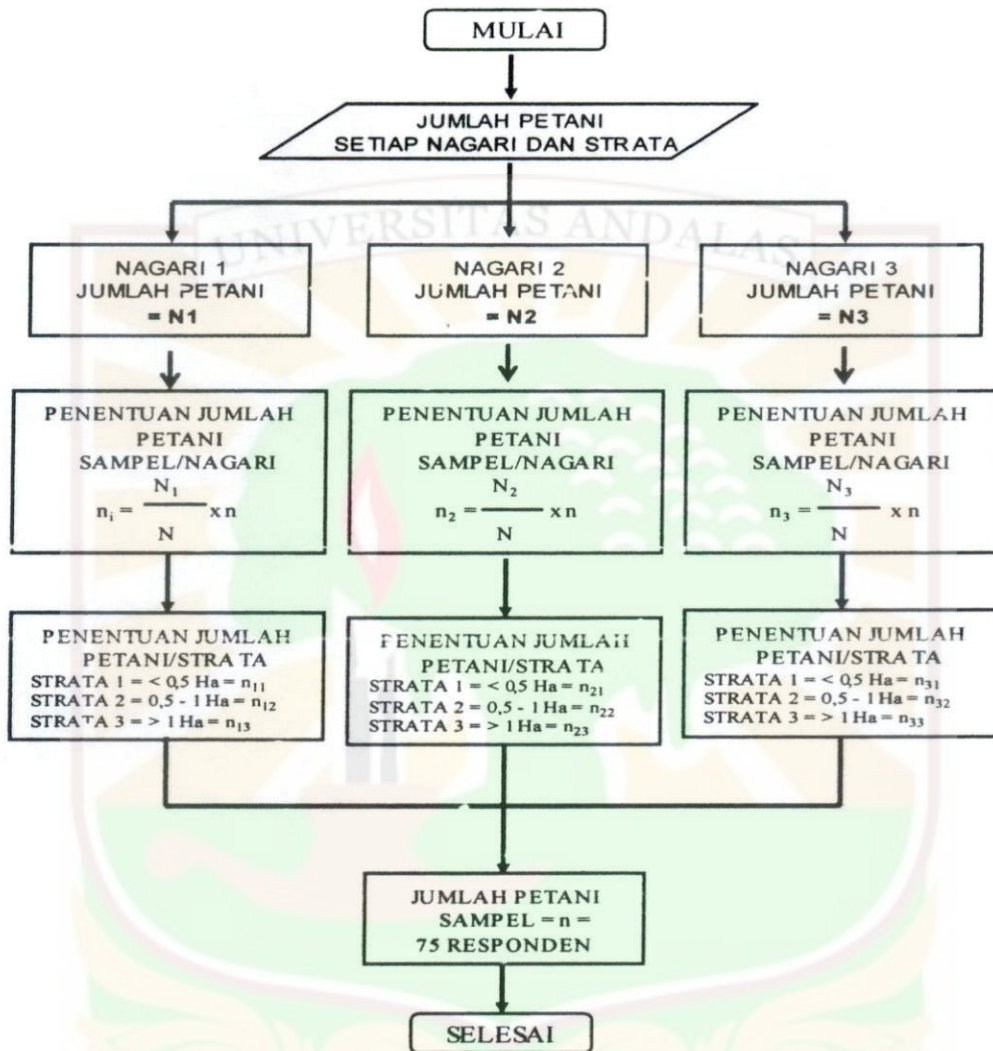
Lampiran 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian



Lampiran 2. Diagram Alir Penentuan Lokasi Penelitian



Lampiran 3. Diagram Alir Penentuan Jumlah Petani Sampel



N = Populasi (Jumlah petani pada tiga Nagari)

n_i = Jumlah petani sampel pada Nagari i

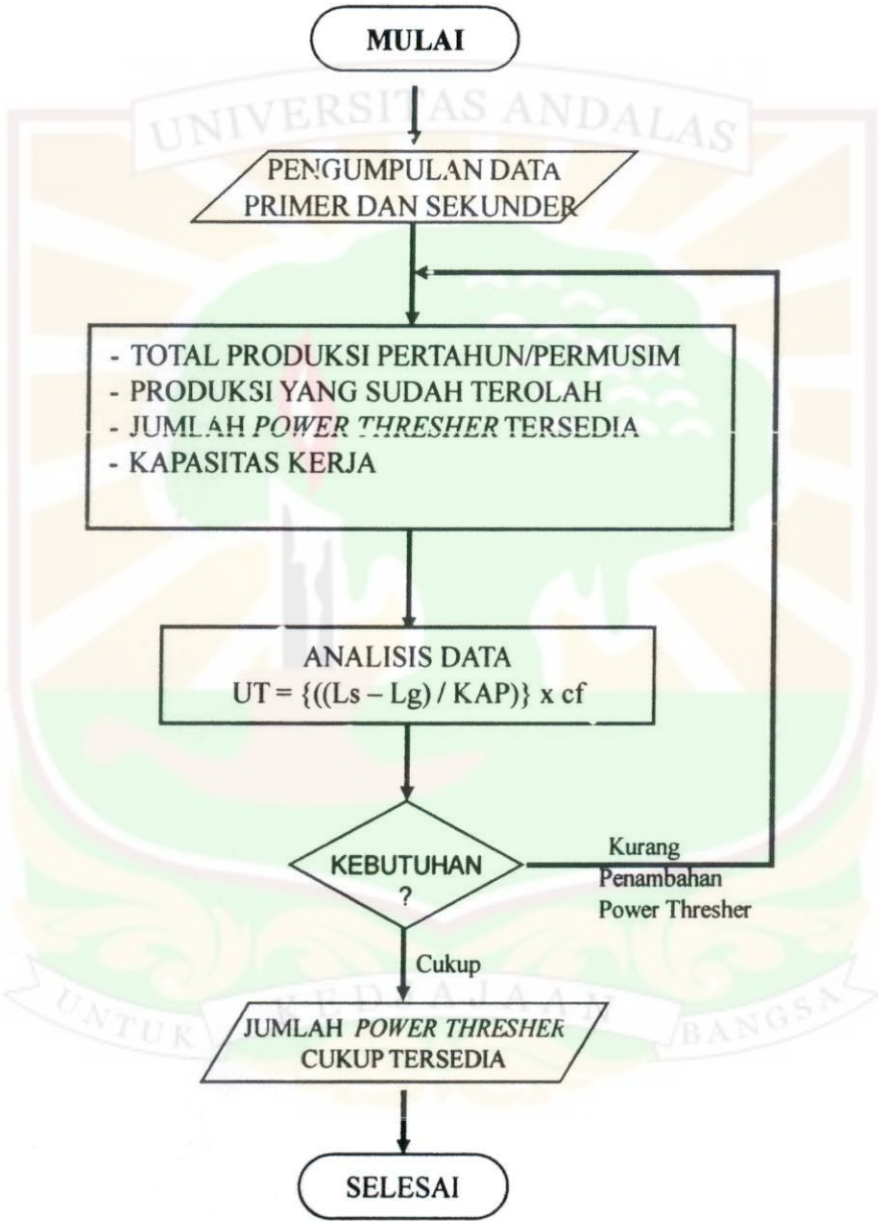
n_{ij} = Jumlah petani sampel di Nagari i pada strata j

N_i = Jumlah petani pada Nagari i

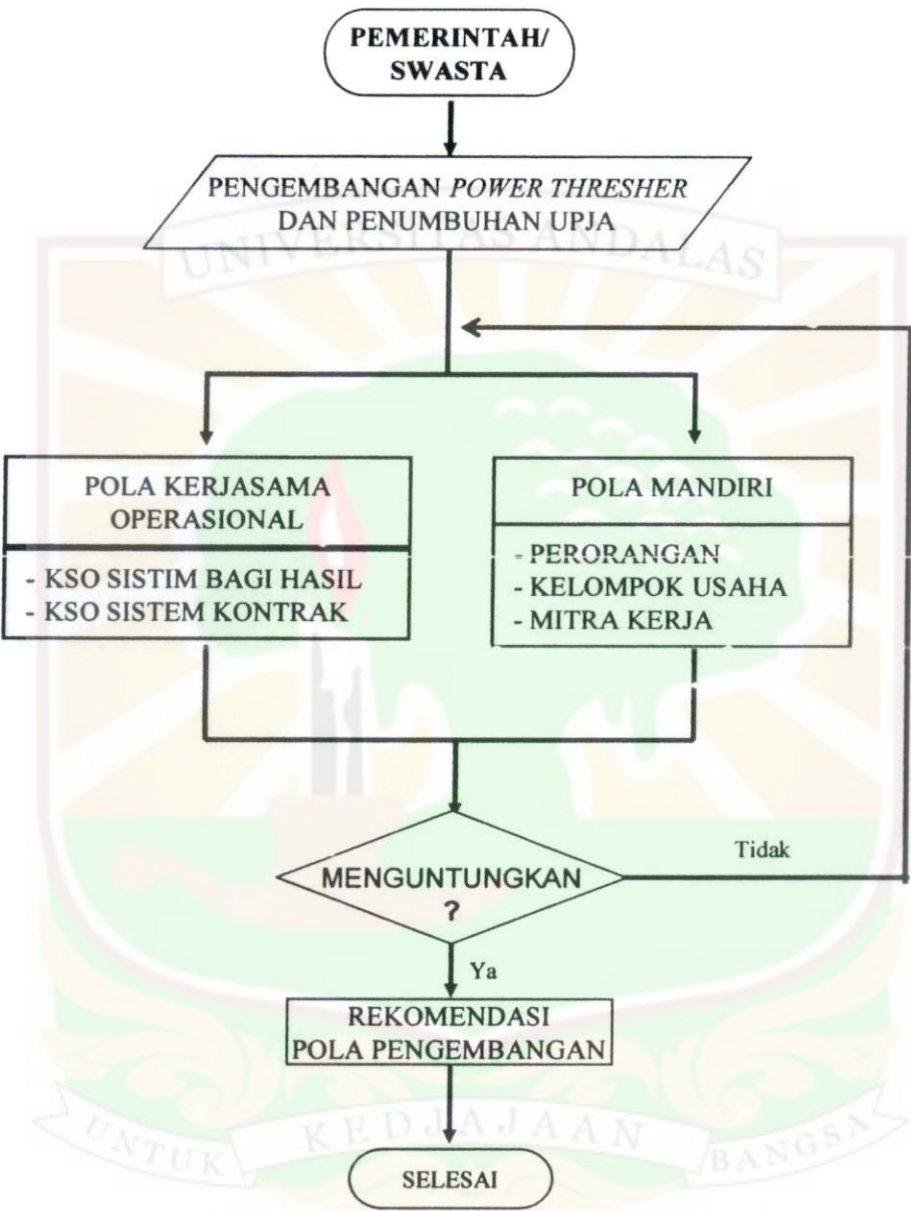
n = Total petani sampel (75 responden)

N_{ij} = Jumlah petani di Nagari i pada strata j

Lampiran 4. Diagram Alir Analisis Kebutuhan *Power Thresher*



Lampiran 5. Diagram Alir Pengembangan *Power Thresher* Dalam UPJA



Lampiran 6. Data Jumlah Penduduk Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2005
Menurut Jenis Kelamin

No.	Kecamatan	Penduduk (orang)			Jumlah Rumah Tangga
		Laki-Laki	Perempuan	Total	
1	Batang Anai	21.148	20.420	41.568	8.181
2	Lubuk Alung	19.868	19.675	39.543	7.407
3	Sintuk Toboh Gadang	7.671	8.233	15.904	3.492
4	Ulakan Tapakis	9.231	9.996	19.227	3.755
5	Nan Sabaris	11.818	13.469	25.287	5.068
6	2 x 11 Enam Lingkung	8.338	8.563	16.901	3.734
7	Enam Lingkung	8.907	9.157	18.064	3.783
8	2 x 11 Kayu Tanam	11.930	11.956	23.886	5.078
9	VII Koto Sungai Sarik	15.138	17.215	32.353	7.069
10	Patamuan	7.343	7.628	14.971	3.403
11	Padang Sago	3.673	4.291	7.964	1.938
12	V Koto KP Dalam	10.775	11.149	21.924	4.788
13	V Koto Timur	6.755	7.536	14.291	3.389
14	Sungai Limau	13.677	14.222	27.899	5.272
15	Batang Gasan	5.276	5.532	10.808	2.255
16	Sei Geringging	12.660	13.838	26.498	6.265
17	IV Koto Aur Malintang	9.017	9.433	18.450	9.016
	Jumlah	183.225	192.313	375.538	83.893

Sumber : BPS Kabupaten Padang Pariaman, (2006)

Lampiran 7. Data Luas Lahan Sawah, Jumlah Alat Perontok Gabah dan UPJA di Kabupaten Padang Pariaman

No.	Kecamatan	Luas Sawah (Ha)	Jumlah <i>Power Thresher</i> (Unit)	Jumlah Tong Perontok (Unit)	UPJA Yang Mengelola <i>Power Thresher</i>	Jumlah <i>Power thresher</i> yang dikelola
1	Batang Anai	2.697	64	26	2	8
2	Lubuk Alung	3.419	39	20	3	8
3	Sintuk Toboh Gadang	1.066	21	19	2	5
4	Ulakan Tapakis	1.964	54	24	3	6
5	Nan Sabaris	1.802	72	39	5	15
6	II x 11 Enam Lingkung	916	23	19	-	-
7	IV Lingkung	1.241	16	19	-	-
8	2 x 11 Kayu Tanam	1.664	15	21	-	-
9	VII Koto Sungai Sarik	1.678	19	16	-	-
10	Patamuan	1.251	15	17	-	-
11	Padang Sago	382	17	15	-	-
12	V Koto KP Dalam	928	30	31	-	-
13	V Koto Timur	709	24	30	-	-
14	Sungai Limau	1.588	51	23	1	4
15	Batang Gasan	749	45	31	1	4
16	Sei Geringging	1.015	36	41	-	-
17	IV Koto Aur Malintang	1.449	32	35	4	5
	Jumlah	24.518	573	426	21	55

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perkebunan Kabupaten Padang Pariaman, (2006)

Lampiran 8. Data Luas Luas Tanam, Luas Panen, dan Produksi Padi Sawah
Tahun 2005 dan Tahun 2006 di Kabupaten Padang Pariaman

No.	Kecamatan	Tahun 2005			Tahun 2006		
		Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)
1	Batang Anai	5.061	5.374	27.837	4.074	4.469	23.283
2	Lubuk Alung	6.304	6.861	34.991	7.478	6.968	36.308
3	Sintuk Toboh Gadang	2.438	2.438	12.166	2.426	2.422	12.376
4	Ulakan Tapakis	4.540	4.351	20.319	3.200	3.652	18.187
5	Nan Sabaris	3.330	3.330	15.818	3.676	3.773	17.658
6	2 x 11 Enam Lingkung	1.509	1.521	7.605	2.702	3.871	19.936
7	Enam Lingkung	1.908	2.071	10.148	2.975	2.644	13.537
8	2 x 11 Kayu Tanam	2.750	3.340	16.366	3.781	3.769	19.486
9	VII Koto Sungai Sarik	3.712	4.178	20.890	3.446	4.055	21.045
10	Patamuan	2.311	2.511	11.802	2.500	2.977	14.647
11	Padang Sago	1.093	1.298	5.945	785	1.017	4.749
12	V Koto KP Dalam	2.301	2.075	10.064	2.322	1.100	5.401
13	V Koto Timur	1.405	1.504	6.768	1.482	1.348	6.187
14	Sungai Limau	2.869	2.658	12.626	2.794	2.047	10.583
15	Batang Gasan	1.527	1.527	7.177	1.411	1.650	7.706
16	Sei Geringging	2.505	2.370	11.258	3.494	2.608	12.492
17	IV Koto Aur Malintang	2.716	2.616	12.426	2.663	3.021	13.383
Jumlah		48.279	50.023	244.206	51.209	51.391	256.960

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perkebunan Kabupaten Padang Pariaman, (2007)

Lampiran 9. Spesifikasi Masing-Masing *Power Thresher*

KECAMATAN SUNGAI LIMAU

NO	URAIAN	HASIL	
		Thresher 1	Thresher 2
	LOKASI	Pilubang	Pilubang
	PEMILIK	Imrizal	Zaman
A	SPESIFIKASI ALAT		
1	Merek Thresher	Karya Dahlia	Citra Dragon
2	Merek Motor Penggerak	Honda	Robin
3	Daya (HP)	7	7
3	Panjang (cm)	85	96
4	Lebar (cm)	60	78
5	Tinggi (cm)	125	140
6	Silender perontok		
	a. Diameter (cm)	33	30,5
	b. Panjang (cm)	63	72
	c. Putaran (rpm)	500-700	500-700
	d. Jumlah baris gigi perontok (buah)	6	6
	e. Jumlah gigi/baris (buah)	8	10
	f. Tinggi gigi perontok (cm)	6	6
	g. Jarak antar gigi (cm)	6	6
7	BLOWER		
	a. Diameter (cm)	35	32
	b. Diameter rumah blower (cm)	41	40
	c. Jumlah daun kipas (buah)	7	7
8	UNIT PEMASUKAN (cm)		
	a. Lubang pemasukan (LxT)	17 x 18,5	16 x 17
	b. Meja pengumpanan (PxL)	78 x 58	76 x 56
9	UNIT PENGELUARAN (L x T) (cm)		
	a. Lubang pengeluaran jerami	19 x 20	18,5 x 20
	b. Lubang hembusan udara	40 x 15	25 x 13
10	KONSTRUKSI	Besi Plat	Besi Plat

Lampiran 9. Lanjutan

KECAMATAN PADANG SAGO

NO	URAIAN	HASIL	
		Thresher 1	Thresher 2
	LOKASI	Batu Kalang	Batu Kalang
	PEMILIK	Zainal	Erizal
A	SPESIFIKASI ALAT		
1	Merek Thresher	Jarek Samato	Tanpa Nama
2	Merek Motor Penggerak	Honda	Honda
3	Daya (HP)	7	7
3	Panjang (cm)	85	80
4	Lebar (cm)	60	58
5	Tinggi (cm)	120	120
6	Silender perontok		
	a. Diameter (cm)	33	31
	b. Panjang (cm)	63	78
	c. Putaran (rpm)	500-700	500-700
	d. Jumlah baris gigi perontok (buah)	7	6
	e. Jumlah gigi/baris (buah)	8	8
	f. Tinggi gigi perontok (cm)	6	6
	g. Jarak antar gigi (cm)	5	5
7	BLOWER		
	a. Diameter (cm)	35	32
	b. Diameter rumah blower (cm)	41	40
	c. Panjang Blower (cm)	11	11
	d. Jumlah daun kipas (buah)	7	7
8	UNIT PEMASUKAN (cm)		
	a. Lubang pemasukan (LxT)	17 x 18,5	16 x 17
	b. Meja pengumpanan (PxL)	78 x 58	76 x 56
9	UNIT PENGELUARAN (L x T) (cm)		
	a. Lubang pengeluaran jerami	25,5 x 13,5	25,5 x 14
	b. Lubang hembusan udara	25 x 14	25 x 13
10	KONSTRUKSI	Besi Plat	Besi Plat

Lampiran 9. Lanjutan

KECAMATAN NAN SABARIS

NO	URAIAN	HASIL	
		Thresher 1	Thresher 2
	LOKASI	Kp.Bungo Pasang	Sunur
	PEMILIK	Buyung Yen	Dalindra
A	SPESIFIKASI ALAT		
1	Merek Thresher	Citra Dragon	Tanpa Nama
2	Merek Motor Penggerak	Robin	Honda
3	Daya (PK)	7	7
3	Panjang (cm)	85	80
4	Lebar (cm)	60	58
5	Tinggi (cm)	120	127
6	Silender perontok		
	a. Diameter (cm)	33	30
	b. Panjang (cm)	63	79
	c. Putaran (rpm)	580-900	580-900
	d. Jumlah baris gigi perontok (buah)	8	8
	e. Jumlah gigi/baris (buah)	11	11
	f. Tinggi gigi perontok (cm)	4 - 8	6
	g. Jarak antar gigi (cm)	5	5
7	BLOWER		
	a. Diameter (cm)	35	35
	b. Diameter rumah blower (cm)	41	40
	c. Panjang Blower (cm)	11	11
	d. Jumlah daun kipas (buah)	7	7
8	UNIT PEMASUKAN (cm)		
	a. Lubang pemasukan (LxT)	17 x 18,5	16 x 17
	b. Meja pengumpanan (PxL)	78 x 58	76 x 56
9	UNIT PENGELUARAN (L x T) (cm)		
	a. Lubang pengeluaran jerami	25,5 x 13,5	15 x 20
	b. Lubang hembusan udara	25,5 x 13	25 x 13
10	KONSTRUKSI	Besi Plat	Besi Plat

Lampiran 10. Hasil Pengujian Power Thresher
KECAMATAN SUNGAI LIMAU
KENAGARIAN PILUBANG

No	Uraian	POWER THRESHER 1					
		ULANGAN 1		ULANGAN 2		ULANGAN 3	
		RIIL	%	RIIL	%	RIIL	%
1	Luas pengambilan sampel (m ²)	50		50		50	
2	Varietas	Cisokan		Cisokan		Bt.Piaman	
3	Panjang Jerami rata-rata (cm)	67,00		65,00		65,00	
4	Berat padi hasil panen (Berat awal) (kg)	52,10	65,07	55,10	65,52	51,55	64,60
5	Berat Gabah (outlet 1) (kg)	41,40	79,46	44,00	79,85	40,70	78,95
	- Berat bersih gabah bernas (kg)	33,90	81,88	36,10	82,05	33,30	81,82
	- Kotoran (kg)	7,50	18,12	7,90	17,95	7,40	18,18
	* Gabah bernas pada kotoran (kg)	0,025	0,333	0,025	0,316	0,025	0,338
6	Berat jerami (outlet 2) (kg)	9,90	19,00	10,20	18,51	10,05	19,50
	- Butiran bernas yang tidak terontok/ ikut pada pembuangan jerami (kg)	0,180	1,818	0,190	1,863	0,180	1,791
7	Berat kotoran (outlet 3) (kg)	0,75	1,44	0,80	1,45	0,70	1,36
	- Butiran bernas (kg)	0,05	6,67	0,05	6,25	0,05	7,14
8	Gabah tercecce dalam thresher (kg)	0,05	0,10	0,05	0,09	0,05	0,10
9	Waktu perontokan (menit)	4,45		4,76		4,38	
10	Kapasitas input (kg/jam)	702,47		694,54		706,16	
11	Kapasitas output (kg/jam)	457,08		455,04		456,16	
12	Kapasitas luas (ha/jam)	0,0674		0,0630		0,0685	
13	Kapasitas Produksi (kg/ha)	10.420,00		11.020,00		10.310,00	
14	Rendemen (%)	65,07		65,52		64,60	
15	Losis	0,31	0,59	0,32	0,57	0,31	0,59
16	Tingkat kebersihan	81,88		82,05		81,82	
17	Efisiensi Perontokan	99,65		99,66		99,65	

Lampiran 10. Lanjutan
KECAMATAN SUNGAI LIMA
KENAGARIAN PILUBANG

No	Uraian	POWER THRESHER 2					
		ULANGAN 1		ULANGAN 2		ULANGAN 3	
		RIIL	%	RIIL	%	RIIL	%
1	Luas pengambilan sampel (m ²)	50		50		50	
2	Varietas	IR.66		Cisokan		Bt.Piaman	
3	Panjang Jerami rata-rata (cm)	65,00		65,00		70,00	
4	Berat padi hasil panen (Berat awal) (kg)	52,10	64,49	41,10	63,50	51,10	63,99
5	Berat Gabah (outlet 1) (kg)	41,00	78,69	32,05	77,98	39,80	77,89
	- Berat bersih gabah bernas (kg)	33,60	81,95	26,10	81,44	32,70	82,16
	- Kotoran (kg)	7,40	18,05	5,95	18,56	6,00	15,08
	* Gabah bernas pada kotoran (kg)	0,025	0,338	0,025	0,420	0,025	0,417
6	Berat jerami (outlet 2) (kg)	10,30	19,77	8,40	20,44	10,50	20,55
	- Butiran bernas yang tidak terontok/ ikut pada pembuangan jerami (kg)	0,185	1,796	0,145	1,726	0,185	1,762
7	Berat kotoran (outlet 3) (kg)	0,75	1,44	0,60	1,46	0,70	1,37
	- Butiran bernas (kg)	0,05	6,667	0,05	8,333	0,05	7,143
8	Gabah tercecer dalam thresher (kg)	0,050	0,096	0,05	0,122	0,05	0,098
9	Waktu perontokan (menit)	4,35		3,40		4,26	
10	Kapasitas input (kg/jam)	718,62		725,29		719,72	
11	Kapasitas output (kg/jam)	463,45		460,59		460,56	
12	Kapasitas luas (ha/jam)	0,0690		0,0882		0,0704	
13	Kapasitas Produksi (kg/ha)	10.420,00		8.220,00		10.220,00	
14	Rendemen (%)	64,49		63,50		63,99	
15	Losis	0,31	0,60	0,27	0,66	0,31	0,61
16	Tingkat kebersihan	81,95		81,44		82,16	
17	Efisiensi Perontokan	99,64		99,65		99,64	

Lampiran 10. Lanjutan
KECAMATAN PADANG SAGO
KENAGARIAN BATUKALANG

No	Uraian	POWER THRESHER 1					
		ULANGAN 1		ULANGAN 2		ULANGAN 3	
		RIIL	%	RIIL	%	RIIL	%
1	Luas pengambilan sampel (m ²)	50,00		50,00		50,00	
2	Varietas	Cisokan		Bt.Piaman		IR.66	
3	Panjang Jerami rata-rata (cm)	63,00		69,00		66,00	
4	Berat padi hasil panen (Berat awal) (kg)	51,10	63,21	49,10	63,54	50,00	63,40
5	Berat Gabah (outlet 1) (kg)	39,50	77,30	38,05	77,49	38,70	77,40
	- Berat bersih gabah bernas (kg)	32,30	81,77	31,20	82,00	31,70	81,91
	- Kotoran (kg)	7,20	18,23	6,85	18,00	7,00	18,09
	* Gabah bernas pada kotoran (kg)	0,025	0,35	0,025	0,36	0,025	0,36
6	Berat jerami (outlet 2) (kg)	10,80	21,14	10,30	20,98	10,50	21,00
	- Butiran bernas yang tidak terontok/ ikut pada pembuangan jerami (kg)	0,185	1,713	0,175	1,699	0,180	1,714
7	Berat kotoran (outlet 3) (kg)	0,70	1,37	0,70	1,43	0,70	1,40
	- Butiran bernas (kg)	0,05	7,14	0,05	7,14	0,05	7,14
8	Gabah tercecer dalam thresher (kg)	0,05	0,10	0,05	0,10	0,05	0,10
9	Waktu perontokan (menit)	4,36		4,18		4,26	
10	Kapasitas input (kg/jam)	703,21		704,78		704,23	
11	Kapasitas output (kg/jam)	444,50		447,85		446,48	
12	Kapasitas luas (ha/jam)	0,0688		0,0718		0,0704	
13	Kapasitas Produksi (kg/ha)	10.220,00		9.820,00		10.000,00	
14	Rendemen (%)	63,21		63,54		63,40	
15	Losis	0,31	0,61	0,30	0,61	0,31	0,61
16	Tingkat kebersihan	81,77		82,00		81,91	
17	Efisiensi Perontokan	99,64		99,64		99,64	

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

Lampiran 10. Lanjutan
KECAMATAN PADANG SAGO
KENAGARIAN BATUKALANG

No	Uraian	POWER THRESHER 2					
		ULANGAN 1		ULANGAN 2		ULANGAN 3	
		RIIL	%	RIIL	%	RIIL	%
1	Luas pengambilan sampel (m ²)	50,00		50,00		50,00	
2	Varietas	IR.66		Cisokan		Bt.Piaman	
3	Panjang Jerami rata-rata (cm)	68,00		65,00		70,00	
4	Berat padi hasil panen (Berat awal) (kg)	48,40	64,46	47,10	64,76	49,00	63,67
5	Berat Gabah (outlet 1) (kg)	38,00	78,51	37,50	79,62	38,00	77,55
	- Berat bersih gabah bernas (kg)	31,20	82,11	30,50	81,33	31,20	82,11
	- Kotoran (kg)	6,80	17,89	7,00	18,67	6,80	17,89
	* Gabah bernas pada kotoran (kg)	0,025	0,368	0,025	0,357	0,025	0,368
6	Berat jerami (outlet 2) (kg)	9,30	19,21	8,80	18,68	9,50	19,39
	- Butiran bernas yang tidak terontok/ ikut pada pembuangan jerami (kg)	0,175	1,882	0,170	1,932	0,175	1,842
7	Berat kotoran (outlet 3) (kg)	0,70	1,45	0,70	1,49	0,70	1,43
	- Butiran bernas (kg)	0,05	7,143	0,05	7,143	0,05	7,143
8	Gabah tercecer dalam thresher (kg)	0,050	0,103	0,050	0,106	0,050	0,102
9	Waktu perontokan (menit)	4,15		4,04		4,15	
10	Kapasitas input (kg/jam)	699,76		699,50		708,43	
11	Kapasitas output (kg/jam)	451,08		452,97		451,08	
12	Kapasitas luas (ha/jam)	0,0723		0,0743		0,0723	
13	Kapasitas Produksi (kg/ha)	9.680,00		9.420,00		9.800,00	
14	Rendemen (%)	64,46		64,76		63,67	
15	Losis	0,30	0,62	0,30	0,63	0,30	0,61
16	Tingkat kebersihan	82,11		81,33		82,11	
17	Efisiensi Perontokan	99,64		99,64		99,64	

Lampiran 10. Lanjutan
KECAMATAN NANSABARIS
KENAGARIAN SUNUR

No	Uraian	POWER THRESHER 1					
		ULANGAN 1		ULANGAN 2		ULANGAN 3	
		RIIL	%	RIIL	%	RIIL	%
1	Luas pengambilan sampel (m ²)	50,00		50,00		50,00	
2	Varietas	Bt.Piaman		Bt.Piaman		IR.66	
3	Panjang Jerami rata-rata (cm)	69,00		70,00		68,00	
4	Berat padi hasil panen (Berat awal) (kg)	52,80	64,39	53,30	64,73	54,10	65,06
5	Berat Gabah (outlet 1) (kg)	41,40	78,41	42,00	78,80	43,00	79,48
	- Berat bersih gabah bernas (kg)	34,00	82,13	34,50	82,14	35,20	81,86
	- Kotoran (kg)	7,40	17,87	7,50	17,86	7,80	18,14
	* Gabah bernas pada kotoran (kg)	0,025	0,338	0,025	0,333	0,025	0,321
6	Berat jerami (outlet 2) (kg)	10,40	19,70	10,40	19,51	10,20	18,85
	- Butiran bernas yang tidak terontok/ ikut pada pembuangan jerami (kg)	0,185	1,779	0,185	1,779	0,185	1,814
7	Berat kotoran (outlet 3) (kg)	0,70	1,33	0,80	1,50	0,80	1,48
	- Butiran bernas (kg)	0,05	7,14	0,05	6,25	0,05	6,25
8	Gabah tercecce dalam thresher (kg)	0,050	0,095	0,050	0,094	0,050	0,092
9	Waktu perontokan (menit)	4,25		4,28		4,42	
10	Kapasitas input (kg/jam)	745,41		747,20		734,39	
11	Kapasitas output (kg/jam)	480,00		483,64		477,83	
12	Kapasitas luas (ha/jam)	0,0706		0,0701		0,0679	
13	Kapasitas Produksi (kg/ha)	10.560,00		10.660,00		10.820,00	
14	Rendemen (%)	64,39		64,73		65,06	
15	Losis	0,31	0,59	0,31	0,58	0,31	0,57
16	Tingkat kebersihan	82,13		82,14		81,86	
17	Efisiensi Perontokan	99,65		99,65		99,66	

Lampiran 10. Lanjutan
KECAMATAN NANSABARIS
KENAGARIAN SUNUR

No	Uraian	POWER THRESHER 2					
		ULANGAN 1		ULANGAN 2		ULANGAN 3	
		RIIL	%	RIIL	%	RIIL	%
1	Luas pengambilan sampel (m ²)	50,00		50,00		50,00	
2	Varietas	IR.66		Cisokan		Bt.Piaman	
3	Panjang Jerami rata-rata (cm)	66,00		67,00		69,00	
4	Berat padi hasil panen (Berat awal) (kg)	52,10	64,88	53,10	64,78	50,60	64,82
5	Berat Gabah (outlet 1) (kg)	41,40	79,46	41,80	78,72	40,00	79,05
	- Berat bersih gabah bernas (kg)	33,80	81,64	34,40	82,30	32,80	82,00
	- Kotoran (kg)	5,80	14,01	6,00	14,35	7,20	18,00
	* Gabah bernas pada kotoran (kg)	0,025	0,431	0,025	0,417	0,025	0,347
6	Berat jerami (outlet 2) (kg)	9,90	19,00	10,40	19,59	9,80	19,37
	- Butiran bernas yang tidak terontok/ ikut pada pembuangan jerami (kg)	0,180	1,818	0,185	1,779	0,175	1,786
7	Berat kotoran (outlet 3) (kg)	0,70	1,34	0,80	1,51	0,70	1,38
	- Butiran bernas (kg)	0,05	7,14	0,05	6,25	0,05	7,14
8	Gabah tercecer dalam thresher (kg)	0,050	0,096	0,050	0,094	0,050	0,099
9	Waktu perontokan (menit)	4,35		4,35		4,22	
10	Kapasitas input (kg/jam)	718,62		732,41		719,43	
11	Kapasitas output (kg/jam)	466,21		474,48		466,35	
12	Kapasitas luas (ha/jam)	0,0690		0,0690		0,0711	
13	Kapasitas Produksi (kg/ha)	10.420,00		10.620,00		10.120,00	
14	Rendemen (%)	64,88		64,78		64,82	
15	Losis	0,31	0,59	0,31	0,58	0,30	0,59
16	Tingkat kebersihan	81,64		82,30		82,00	
17	Efisiensi Perontokan	99,65		99,65		99,65	

Lampiran 11. Analisis Finansial Pengembangan Usaha Jasa *Power Thresher*

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 14%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,8772	16.003.334	9.614.649
2	18.243.801	10.960.700	0,7695	14.038.012	8.433.903
3	18.243.801	10.960.700	0,6750	12.314.046	7.398.161
4	18.243.801	10.960.700	0,5921	10.801.795	6.489.615
5	19.143.801	10.960.700	0,5194	9.942.690	5.692.644
				63.099.877	46.628.972

B/C 1,35

NPV 16.470.905

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 14%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,8772	16.194.151	9.710.058
2	18.461.332	11.069.466	0,7695	14.205.395	8.517.595
3	18.461.332	11.069.466	0,6750	12.460.873	7.471.574
4	18.461.332	11.069.466	0,5921	10.930.591	6.554.012
5	19.361.332	11.069.466	0,5194	10.055.669	5.749.134
				63.846.679	47.002.373

B/C 1,36

NPV 16.844.306

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 20%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,8333	15.203.167	9.133.917
2	18.243.801	10.960.700	0,6944	12.669.306	7.611.597
3	18.243.801	10.960.700	0,5787	10.557.755	6.342.998
4	18.243.801	10.960.700	0,4823	8.798.129	5.285.832
5	19.143.801	10.960.700	0,4019	7.693.464	4.404.860
				54.921.822	41.779.204

B/C 1,31

NPV 13.142.618

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 20%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,8333	15.384.443	9.224.555
2	18.461.332	11.069.466	0,6944	12.820.369	7.687.129
3	18.461.332	11.069.466	0,5787	10.683.641	6.405.941
4	18.461.332	11.069.466	0,4823	8.903.034	5.338.284
5	19.361.332	11.069.466	0,4019	7.780.885	4.448.570
				55.572.373	42.104.479

B/C 1,32

NPV 13.467.894

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 30%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,7692	14.033.693	8.431.308
2	18.243.801	10.960.700	0,5917	10.795.148	6.485.622
3	18.243.801	10.960.700	0,4552	8.303.960	4.988.940
4	18.243.801	10.960.700	0,3501	6.387.662	3.837.646
5	19.143.801	10.960.700	0,2693	5.155.982	2.952.035
				44.676.445	35.695.550

B/C 1,25
NPV 8.980.895

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 30%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,7692	14.201.025	8.514.974
2	18.461.332	11.069.466	0,5917	10.923.865	6.549.980
3	18.461.332	11.069.466	0,4552	8.402.973	5.038.446
4	18.461.332	11.069.466	0,3501	6.463.825	3.875.728
5	19.361.332	11.069.466	0,2693	5.214.570	2.981.329
				45.206.258	35.960.456

B/C 1,26
NPV 9.245.801

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 40%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,7143	13.031.286	7.829.072
2	18.243.801	10.960.700	0,5102	9.308.062	5.592.194
3	18.243.801	10.960.700	0,3644	6.648.615	3.994.424
4	18.243.801	10.960.700	0,2603	4.749.011	2.853.160
5	19.143.801	10.960.700	0,1859	3.559.492	2.037.972
				37.296.466	31.306.822

B/C 1,19
NPV 5.989.644

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 40%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,7143	13.186.666	7.906.761
2	18.461.332	11.069.466	0,5102	9.419.047	5.647.687
3	18.461.332	11.069.466	0,3644	6.727.891	4.034.062
4	18.461.332	11.069.466	0,2603	4.805.636	2.881.473
5	19.361.332	11.069.466	0,1859	3.599.938	2.058.195
				37.739.178	31.528.178

B/C 1,20
NPV 6.211.000

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 50%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,6667	12.162.534	7.307.134
2	18.243.801	10.960.700	0,4444	8.108.356	4.871.422
3	18.243.801	10.960.700	0,2963	5.405.571	3.247.615
4	18.243.801	10.960.700	0,1975	3.603.714	2.165.077
5	19.143.801	10.960.700	0,1317	2.520.994	1.443.384
				31.801.168	28.034.632

B/C 1,13

NPV 3.766.536

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 50%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,6667	12.307.555	7.379.644
2	18.461.332	11.069.466	0,4444	8.205.036	4.919.763
3	18.461.332	11.069.466	0,2963	5.470.024	3.279.842
4	18.461.332	11.069.466	0,1975	3.646.683	2.186.561
5	19.361.332	11.069.466	0,1317	2.549.640	1.457.707
				32.178.939	28.223.517

B/C 1,14

NPV 3.955.422

Lampiran 11. lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 60%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,6250	11.402.375	6.850.438
2	18.243.801	10.960.700	0,3906	7.126.485	4.281.524
3	18.243.801	10.960.700	0,2441	4.454.053	2.675.952
4	18.243.801	10.960.700	0,1526	2.783.783	1.672.470
5	19.143.801	10.960.700	0,0954	1.825.695	1.045.294
				27.592.391	25.525.678

B/C 1,08

NPV 2.066.714

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 60%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,6250	11.538.332	6.918.416
2	18.461.332	11.069.466	0,3906	7.211.458	4.324.010
3	18.461.332	11.069.466	0,2441	4.507.161	2.702.506
4	18.461.332	11.069.466	0,1526	2.816.976	1.689.066
5	19.361.332	11.069.466	0,0954	1.846.440	1.055.667
				27.920.367	25.689.666

B/C 1,09

NPV 2.230.702

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 70%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,5882	10.731.647	6.447.471
2	18.243.801	10.960.700	0,3460	6.312.734	3.792.630
3	18.243.801	10.960.700	0,2035	3.713.373	2.230.959
4	18.243.801	10.960.700	0,1197	2.184.337	1.312.329
5	19.143.801	10.960.700	0,0704	1.348.291	771.958
				24.290.382	23.555.346

B/C 1,03
NPV 735.036

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 70%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,5882	10.859.607	6.511.451
2	18.461.332	11.069.466	0,3460	6.388.004	3.830.265
3	18.461.332	11.069.466	0,2035	3.757.649	2.253.097
4	18.461.332	11.069.466	0,1197	2.210.382	1.325.351
5	19.361.332	11.069.466	0,0704	1.363.611	779.618
				24.579.254	23.699.782

B/C 1,04
NPV 879.472

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 80%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,5556	10.135.445	6.089.278
2	18.243.801	10.960.700	0,3086	5.630.803	3.382.932
3	18.243.801	10.960.700	0,1715	3.128.224	1.879.407
4	18.243.801	10.960.700	0,0953	1.737.902	1.044.115
5	19.143.801	10.960.700	0,0529	1.013.131	580.064
				21.645.504	21.975.796

B/C 0,98
NPV (330.291)

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 80%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,5556	10.256.295	6.149.703
2	18.461.332	11.069.466	0,3086	5.697.942	3.416.502
3	18.461.332	11.069.466	0,1715	3.165.523	1.898.057
4	18.461.332	11.069.466	0,0953	1.758.624	1.054.476
5	19.361.332	11.069.466	0,0529	1.024.643	585.820
				21.903.028	22.104.558

B/C 0,99
NPV (201.529)

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 90%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.243.801	10.960.700	0,5263	9.602.000	5.768.790
2	18.243.801	10.960.700	0,2770	5.053.684	3.036.205
3	18.243.801	10.960.700	0,1458	2.659.834	1.598.003
4	18.243.801	10.960.700	0,0767	1.399.913	841.054
5	19.143.801	10.960.700	0,0404	773.144	442.660
				19.488.575	20.686.711

B/C 0,94
NPV (1.198.137)

LOKASI : NAGARI PILUBANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 90%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.461.332	11.069.466	0,5263	9.716.490	5.826.035
2	18.461.332	11.069.466	0,2770	5.113.942	3.066.334
3	18.461.332	11.069.466	0,1458	2.691.549	1.613.860
4	18.461.332	11.069.466	0,0767	1.416.605	849.400
5	19.361.332	11.069.466	0,0404	781.929	447.053
				19.720.515	20.802.681

B/C 0,95
NPV (1.082.167)

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 14%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,8772	13.701.386	8.245.474
2	15.619.580	9.399.840	0,7695	12.018.760	7.232.872
3	15.619.580	9.399.840	0,6750	10.542.772	6.344.624
4	15.619.580	9.399.840	0,5921	9.248.045	5.565.460
5	16.469.580	9.399.840	0,5194	8.553.784	4.881.982
				54.064.748	40.770.412

B/C 1,33

NPV 13.294.335

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 14%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,8772	13.868.381	8.345.550
2	15.809.955	9.513.927	0,7695	12.165.247	7.320.658
3	15.809.955	9.513.927	0,6750	10.671.269	6.421.630
4	15.809.955	9.513.927	0,5921	9.360.762	5.633.009
5	16.709.955	9.513.927	0,5194	8.678.627	4.941.236
				54.744.286	41.662.083

B/C 1,31

NPV 13.082.203

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 20%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,8333	13.016.317	7.833.200
2	15.619.580	9.399.840	0,6944	10.846.931	6.527.667
3	15.619.580	9.399.840	0,5787	9.039.109	5.439.722
4	15.619.580	9.399.840	0,4823	7.532.591	4.533.102
5	16.469.580	9.399.840	0,4019	6.618.755	3.777.585
				47.053.703	36.611.276

B/C 1,29

NPV 10.442.426

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 20%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,8333	13.174.962	7.928.273
2	15.809.955	9.513.927	0,6944	10.979.135	6.606.894
3	15.809.955	9.513.927	0,5787	9.149.279	5.505.745
4	15.809.955	9.513.927	0,4823	7.624.399	4.588.121
5	16.709.955	9.513.927	0,4019	6.715.356	3.823.434
				47.643.132	37.452.467

B/C 1,27

NPV 10.190.666

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 30%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,7692	12.015.062	7.230.646
2	15.619.580	9.399.840	0,5917	9.242.355	5.562.036
3	15.619.580	9.399.840	0,4552	7.109.504	4.278.489
4	15.619.580	9.399.840	0,3501	5.468.849	3.291.145
5	16.469.580	9.399.840	0,2693	4.435.737	2.531.650
				38.271.507	31.393.966

B/C 1,22

NPV 6.877.541

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 30%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,7692	12.161.504	7.318.406
2	15.809.955	9.513.927	0,5917	9.355.003	5.629.543
3	15.809.955	9.513.927	0,4552	7.196.156	4.330.418
4	15.809.955	9.513.927	0,3501	5.535.505	3.331.090
5	16.709.955	9.513.927	0,2693	4.500.477	2.562.377
				38.748.644	32.171.834

B/C 1,20

NPV 6.576.810

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 40%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,7143	11.156.843	6.714.172
2	15.619.580	9.399.840	0,5102	7.969.174	4.795.837
3	15.619.580	9.399.840	0,3644	5.692.267	3.425.598
4	15.619.580	9.399.840	0,2603	4.065.905	2.446.856
5	16.469.580	9.399.840	0,1859	3.062.262	1.747.754
				31.946.451	27.630.216

B/C 1,16

NPV 4.316.235

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 40%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,7143	11.292.825	6.795.662
2	15.809.955	9.513.927	0,5102	8.066.303	4.854.045
3	15.809.955	9.513.927	0,3644	5.761.645	3.467.175
4	15.809.955	9.513.927	0,2603	4.115.461	2.476.553
5	16.709.955	9.513.927	0,1859	3.106.956	1.768.967
				32.343.190	28.362.402

B/C 1,14

NPV 3.980.789

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 50%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,6667	10.413.054	6.266.560
2	15.619.580	9.399.840	0,4444	6.942.036	4.177.707
3	15.619.580	9.399.840	0,2963	4.628.024	2.785.138
4	15.619.580	9.399.840	0,1975	3.085.349	1.856.759
5	16.469.580	9.399.840	0,1317	2.168.834	1.237.839
				27.237.296	24.824.002

B/C 1,10

NPV 2.413.294

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 50%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,6667	10.539.970	6.342.618
2	15.809.955	9.513.927	0,4444	7.026.647	4.228.412
3	15.809.955	9.513.927	0,2963	4.684.431	2.818.941
4	15.809.955	9.513.927	0,1975	3.122.954	1.879.294
5	16.709.955	9.513.927	0,1317	2.200.488	1.252.863
				27.574.489	25.522.129

B/C 1,08

NPV 2.052.360

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 60%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,6250	9.762.238	5.874.900
2	15.619.580	9.399.840	0,3906	6.101.399	3.671.813
3	15.619.580	9.399.840	0,2441	3.813.374	2.294.883
4	15.619.580	9.399.840	0,1526	2.383.359	1.434.302
5	16.469.580	9.399.840	0,0954	1.570.662	896.439
				23.631.031	22.672.336

B/C 1,94

NPV 958.695

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 60%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,6250	9.881.222	5.946.205
2	15.809.955	9.513.927	0,3906	6.175.764	3.716.378
3	15.809.955	9.513.927	0,2441	3.859.852	2.322.736
4	15.809.955	9.513.927	0,1526	2.412.408	1.451.710
5	16.709.955	9.513.927	0,0954	1.593.585	907.319
				23.922.831	23.344.348

B/C 1,02

NPV 578.483

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 70%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,5882	9.187.988	5.529.318
2	15.619.580	9.399.840	0,3460	5.404.699	3.252.540
3	15.619.580	9.399.840	0,2035	3.179.235	1.913.259
4	15.619.580	9.399.840	0,1197	1.870.138	1.125.446
5	16.469.580	9.399.840	0,0704	1.159.946	662.027
				20.802.007	20.982.590

B/C 0,99
NPV (180.583)

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 70%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,5882	9.299.973	5.596.428
2	15.809.955	9.513.927	0,3460	5.470.573	3.292.016
3	15.809.955	9.513.927	0,2035	3.217.984	1.936.480
4	15.809.955	9.513.927	0,1197	1.892.932	1.139.106
5	16.709.955	9.513.927	0,0704	1.176.876	670.062
				21.058.337	21.634.093

B/C 0,97
NPV (575.756)

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 80%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,5556	8.677.545	5.222.133
2	15.619.580	9.399.840	0,3086	4.820.858	2.901.185
3	15.619.580	9.399.840	0,1715	2.678.255	1.611.770
4	15.619.580	9.399.840	0,0953	1.487.919	895.428
5	16.469.580	9.399.840	0,0529	871.606	497.460
				18.536.182	19.627.976

B/C 0,94
NPV (1.091.793)

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 80%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,5556	8.783.308	5.285.515
2	15.809.955	9.513.927	0,3086	4.879.616	2.936.397
3	15.809.955	9.513.927	0,1715	2.710.898	1.631.332
4	15.809.955	9.513.927	0,0953	1.506.054	906.295
5	16.709.955	9.513.927	0,0529	884.327	503.497
				18.764.202	20.263.037

B/C 0,93
NPV (1.498.835)

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 90%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	8.500.000	1,0000	-	8.500.000
1	15.619.580	9.399.840	0,5263	8.220.832	4.947.284
2	15.619.580	9.399.840	0,2770	4.326.754	2.603.834
3	15.619.580	9.399.840	0,1458	2.277.239	1.370.439
4	15.619.580	9.399.840	0,0767	1.198.547	721.284
5	16.469.580	9.399.840	0,0404	665.142	379.623
				16.688.513	18.522.464

B/C 0,90
NPV (1.833.951)

LOKASI : NAGARI BATUKALANG

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 90%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	15.809.955	9.513.927	0,5263	8.321.029	5.007.330
2	15.809.955	9.513.927	0,2770	4.379.489	2.635.437
3	15.809.955	9.513.927	0,1458	2.304.994	1.387.072
4	15.809.955	9.513.927	0,0767	1.213.155	730.038
5	16.709.955	9.513.927	0,0404	674.850	384.230
				16.893.517	19.144.108

B/C 0,88
NPV (2.250.591)

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 14%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,8772	20.231.199	12.096.652
2	23.063.567	13.790.183	0,7695	17.746.666	10.611.098
3	23.063.567	13.790.183	0,6750	15.567.251	9.307.981
4	23.063.567	13.790.183	0,5921	13.655.483	8.164.896
5	24.063.567	13.790.183	0,5194	12.497.862	7.162.189
				79.698.460	57.342.816

B/C 1,39

NPV 22.355.644

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 14%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,8772	16.456.612	9.841.289
2	18.760.538	11.219.069	0,7695	14.435.625	8.632.709
3	18.760.538	11.219.069	0,6750	12.662.829	7.572.552
4	18.760.538	11.219.069	0,5921	11.107.745	6.642.590
5	19.660.538	11.219.069	0,5194	10.211.067	5.826.833
				64.873.879	47.515.973

B/C 1,37

NPV 17.357.906

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 20%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,8333	19.219.639	11.491.819
2	23.063.567	13.790.183	0,6944	16.016.366	9.576.516
3	23.063.567	13.790.183	0,5787	13.346.971	7.980.430
4	23.063.567	13.790.183	0,4823	11.122.476	6.650.358
5	24.063.567	13.790.183	0,4019	9.670.608	5.541.965
				69.376.060	51.241.090

B/C 1,35

NPV 18.134.970

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 20%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,8333	15.633.782	9.349.224
2	18.760.538	11.219.069	0,6944	13.028.152	7.791.020
3	18.760.538	11.219.069	0,5787	10.856.793	6.492.517
4	18.760.538	11.219.069	0,4823	9.047.327	5.410.431
5	19.660.538	11.219.069	0,4019	7.901.129	4.508.692
				56.467.183	42.551.884

B/C 1,33

NPV 13.915.299

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 30%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,7692	17.741.205	10.607.833
2	23.063.567	13.790.183	0,5917	13.647.081	8.159.872
3	23.063.567	13.790.183	0,4552	10.497.754	6.276.824
4	23.063.567	13.790.183	0,3501	8.075.196	4.828.326
5	24.063.567	13.790.183	0,2693	6.481.018	3.714.097
				56.442.254	43.586.953

B/C 1,29

NPV 12.855.301

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 30%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,7692	14.431.183	8.630.053
2	18.760.538	11.219.069	0,5917	11.100.910	6.638.502
3	18.760.538	11.219.069	0,4552	8.539.162	5.106.540
4	18.760.538	11.219.069	0,3501	6.568.586	3.928.108
5	19.660.538	11.219.069	0,2693	5.295.155	3.021.621
				45.934.996	36.324.825

B/C 1,26

NPV 9.610.170

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 40%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,7143	16.473.976	9.850.131
2	23.063.567	13.790.183	0,5102	11.767.126	7.035.808
3	23.063.567	13.790.183	0,3644	8.405.090	5.025.577
4	23.063.567	13.790.183	0,2603	6.003.636	3.589.698
5	24.063.567	13.790.183	0,1859	4.474.246	2.564.070
				47.124.073	38.065.284

B/C 1,24
NPV 9.058.790

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 40%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,7143	13.400.384	8.013.621
2	18.760.538	11.219.069	0,5102	9.571.703	5.724.015
3	18.760.538	11.219.069	0,3644	6.836.931	4.088.582
4	18.760.538	11.219.069	0,2603	4.883.522	2.920.416
5	19.660.538	11.219.069	0,1859	3.655.571	2.086.011
				38.348.111	31.832.645

B/C 1,20
NPV 6.515.467

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 50%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,6667	15.375.711	9.193.456
2	23.063.567	13.790.183	0,4444	10.250.474	6.128.970
3	23.063.567	13.790.183	0,2963	6.833.649	4.085.980
4	23.063.567	13.790.183	0,1975	4.555.766	2.723.987
5	24.063.567	13.790.183	0,1317	3.168.865	1.815.991
				40.184.465	33.948.384

B/C 1,18

NPV 6.236.081

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 50%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,6667	12.507.025	7.479.379
2	18.760.538	11.219.069	0,4444	8.338.017	4.986.253
3	18.760.538	11.219.069	0,2963	5.558.678	3.324.169
4	18.760.538	11.219.069	0,1975	3.705.785	2.216.112
5	19.660.538	11.219.069	0,1317	2.589.042	1.477.408
				32.698.548	28.483.322

B/C 1,15

NPV 4.215.226

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 60%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,6250	14.414.729	8.618.865
2	23.063.567	13.790.183	0,3906	9.009.206	5.386.790
3	23.063.567	13.790.183	0,2441	5.630.754	3.366.744
4	23.063.567	13.790.183	0,1526	3.519.221	2.104.215
5	24.063.567	13.790.183	0,0954	2.294.881	1.315.134
				34.868.790	30.791.748

B/C 1,13

NPV 4.077.042

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 60%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,6250	11.725.336	7.011.918
2	18.760.538	11.219.069	0,3906	7.328.335	4.382.449
3	18.760.538	11.219.069	0,2441	4.580.210	2.739.031
4	18.760.538	11.219.069	0,1526	2.862.631	1.711.894
5	19.660.538	11.219.069	0,0954	1.874.975	1.069.934
				28.371.487	25.915.226

B/C 1,09

NPV 2.456.262

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 70%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,5882	13.566.804	8.111.873
2	23.063.567	13.790.183	0,3460	7.980.473	4.771.690
3	23.063.567	13.790.183	0,2035	4.694.396	2.806.876
4	23.063.567	13.790.183	0,1197	2.761.409	1.651.104
5	24.063.567	13.790.183	0,0704	1.694.788	971.237
				30.697.870	28.312.780

B/C 1,08
NPV 2.385.090

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 70%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,5882	11.035.611	6.599.452
2	18.760.538	11.219.069	0,3460	6.491.536	3.882.031
3	18.760.538	11.219.069	0,2035	3.818.550	2.283.548
4	18.760.538	11.219.069	0,1197	2.246.206	1.343.263
5	19.660.538	11.219.069	0,0704	1.384.684	790.155
				24.976.587	23.898.449

B/C 1,05
NPV 1.078.138

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 80%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,5556	12.813.093	7.661.213
2	23.063.567	13.790.183	0,3086	7.118.385	4.256.229
3	23.063.567	13.790.183	0,1715	3.954.658	2.364.572
4	23.063.567	13.790.183	0,0953	2.197.032	1.313.651
5	24.063.567	13.790.183	0,0529	1.273.496	729.806
				27.356.664	26.325.471

B/C 1,04

NPV 1.031.192

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 80%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,5556	10.422.521	6.232.816
2	18.760.538	11.219.069	0,3086	5.790.290	3.462.676
3	18.760.538	11.219.069	0,1715	3.216.828	1.923.709
4	18.760.538	11.219.069	0,0953	1.787.126	1.068.727
5	19.660.538	11.219.069	0,0529	1.040.478	593.737
				22.257.243	22.281.665

B/C 1,00

NPV (24.422)

Lampiran 11. Lanjutan

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 1

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 90%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	10.000.000	1,0000	-	10.000.000
1	23.063.567	13.790.183	0,5263	12.138.719	7.257.991
2	23.063.567	13.790.183	0,2770	6.388.800	3.819.995
3	23.063.567	13.790.183	0,1458	3.362.526	2.010.524
4	23.063.567	13.790.183	0,0767	1.769.751	1.058.170
5	24.063.567	13.790.183	0,0404	971.834	556.932
				24.631.629	24.703.613

B/C 1,00
NPV (71.983)

LOKASI : NAGARI SUNUR

Power Thresher 2

Tahun ke	Pemasukan	Biaya	Discont Factor (i = 90%)	Pemasukan Sekarang	Biaya Sekarang
1	2	3	4	5	6
0	-	9.000.000	1,0000	-	9.000.000
1	18.760.538	11.219.069	0,5263	9.873.967	5.904.773
2	18.760.538	11.219.069	0,2770	5.196.825	3.107.775
3	18.760.538	11.219.069	0,1458	2.735.171	1.635.671
4	18.760.538	11.219.069	0,0767	1.439.564	860.880
5	19.660.538	11.219.069	0,0404	794.013	453.095
				20.039.540	20.962.194

B/C 0,96
NPV (922.654)

Lampiran 12. Data Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Jasa *Power Thresher*

NO	URAIAN	KEC. SUNGAI LIMAU		KEC. PADANG SAGO		KEC. NAN SABARIS	
		Thresher 1	Thresher 2	Thresher 1	Thresher 2	Thresher 1	Thresher 2
1	Harga thresher dan motor penggerak (Rp)	9.000.000	9.000.000	8.500.000	9.000.000	10.000.000	9.000.000
2	Nilai akhir thresher (asumsi 10% x hrg awal) (Rp)	900.000	900.000	850.000	900.000	1.000.000	900.000
3	Bunga Bank (%/tahun)	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
4	Kapasitas input (kg/jam)	701,06	721,21	704,07	702,57	742,33	723,49
5	Kapasitas output (kg/jam)	456,10	461,53	446,27	451,71	480,49	469,01
6	Kapasitas luas (ha/jam)	0,066	0,076	0,070	0,073	0,070	0,070
7	Kapasitas luas (ha/tahun)	26,52	30,35	24,62	25,53	33,37	27,87
8	Kapasitas Produksi (kg/ha)	10.583,33	9.620,00	10.013,33	9.633,33	10.680,00	10.386,67
9	Kapasitas Produksi (kg/tahun)	182.438,01	184.613,32	156.195,80	158.099,55	230.635,67	187.605,38
10	Umur ekonomis (tahun)	5	5	5	5	5	5
11	Jam kerja/hari (jam/hari)	5	5	5	5	6	5
12	Hari Kerja/Tahun (hari/tahun)	80	80	70	70	80	80
13	Jam kerja per tahun (jam/tahun)	400	400	350	350	480	400
14	Kebutuhan bensin (liter/jam)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
15	Harga bensin (Rp/liter)	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
16	Biaya bensin (Rp/jam)	6.250,00	6.250,00	6.250,00	6.250,00	6.250,00	6.250,00
17	Frekwensi penggantian oli (jam/kali)	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
18	Volume penggantian oli/pelumas (liter/kali)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
19	Volume penggantian oli/pelumas (liter/jam)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
20	Harga oli/pelumas/ltr (Rp/liter)	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
21	Biaya oli/pelumas (Rp/jam)	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
22	Biaya operasi thresher (Rp/jam)	6.750,00	6.750,00	6.750,00	6.750,00	6.750,00	6.750,00
23	Biaya operasi thresher (Rp/kg)	14,80	14,63	15,13	14,94	14,05	14,39
24	Biaya operasi thresher (Rp/ha)	101.792,51	88.962,75	95.971,47	92.535,16	97.096,69	96.880,18
25	Harga gabah (Rp/kg)	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
26	Sewa thresher per jam (Rp/jam)	45.609,50	46.153,33	44.627,37	45.171,30	48.049,10	46.901,35
27	Sewa thresher per kg (Rp/kg)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
28	Sewa thresher per ha (Rp/Ha)	687.808,23	608.285,53	634.511,78	619.249,39	691.171,60	673.157,15
29	Upah tenaga kerja per jam (Rp/jam)	19.679,75	19.951,66	19.188,69	19.460,65	20.899,55	20.325,67
30	Upah tenaga kerja per kg (Rp/kg)	43,15	43,23	43,00	43,08	43,50	43,34
31	Upah tenaga kerja per ha (Rp/Ha)	296.777,95	262.956,31	272.824,65	266.784,34	300.633,63	291.726,64
32	Upah tenaga kerja per hari (Rp/hari)	98.398,75	99.758,32	95.943,43	97.303,25	104.497,74	101.628,36

Lampiran 12. Lanjutan

NO	URAIAN	KEC. SUNGAI LIMAU		KEC. PADANG SAGO		KEC. NAN SABARIS	
		Thresher 1	Thresher 2	Thresher 1	Thresher 2	Thresher 1	Thresher 2
I	BIAYA TETAP						
1	Penyusutan (Rp/tahun)	1.620.000	1.620.000	1.530.000	1.620.000	1.800.000	1.620.000
2	Bunga modal per tahun (Rp/tahun)	756.000	756.000	714.000	756.000	840.000	756.000
3	Biaya tetap per tahun (Rp/tahun)	2.376.000	2.376.000	2.244.000	2.376.000	2.640.000	2.376.000
4	Biaya tetap per jam (Rp/jam)	5.940	5.940	6.411	6.789	5.500	5.940
II	BIAYA TIDAK TETAP						
1	Biaya bahan bakar per jam (Rp/jam)	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250
2	Biaya pelumas/oli per jam (Rp/jam)	500	500	500	500	500	500
3	Biaya pemeliharaan dan perawatan (Rp/jam)	972	972	918	972	1.080	972
4	Biaya operator (Rp/jam)	19.680	19.952	19.189	19.461	20.900	20.326
5	Biaya Tidak Tetap per jam (Rp/jam)	27.402	27.674	26.857	27.183	28.730	28.048
6	Biaya Tidak Tetap per hari (Rp/hari)	137.009	138.368	134.283	135.913	172.377	140.238
III	BIAYA POKOK						
1	Biaya pokok Per kg (Rp/kg)	73,10	72,83	74,55	75,21	71,24	72,47
2	Biaya Pokok per jam (Rp/jam)	33.342	33.614	33.268	33.971	34.230	33.988
3	Biaya Pokok per tahun (Rp/Tahun)	13.336.700	13.445.466	11.643.840	11.889.927	16.430.183	13.595.069
4	Biaya Pokok per ha (Rp/Ha)	502.806	443.017	473.006	465.708	492.382	487.812
IV	BREAK EVEN POINT						
1	BEP (ha/tahun)	8,65	9,76	8,88	9,63	9,50	8,78
2	BEP (kg/tahun)	59.517,61	59.341,07	56.353,38	59.663,74	65.658,69	59.106,57
V	NET PRESENT VALUE	16.470.905	16.844.306	13.294.335	13.082.203	22.355.644	17.357.906
VI	BENEFIT COST RATIO	1,35	1,36	1,33	1,31	1,39	1,37
VII	IRR	76,90	78,14	68,41	65,01	89,35	79,78

Lampiran 13. Jenis Data yang Diperlukan, Cara Pengambilan Data, dan Sumber Informasi

No.	Jenis data yang diperlukan	Cara pengambilan data	Sumber informasi
01	Cara perontokan padi :	Quisener, Wawancara terstruktur	Petani Pangan/klp. Tani
	a. Thresher		
	b. Irik		
	c. Lambuik		
02	Status Thresher yang digunakan :	Quisener, Wawancara terstruktur	Petani Pangan/klp. Tani
	a. Milik Sendiri		
	b. Disewa		
03	Kalau disewa, dari siapa disewa ;	Quisener, Wawancara terstruktur	Petani Pangan/klp. Tani
	a. Dari UPJA		
	b. Dari Kelompok Tani		
	c. Dari Swasta		
04	Jumlah waktu dan Biaya operasional Perontokan padi ;	Quisener, Wawancara terstruktur	Petani Pangan, dan operator
	a. Thresher		
	b. Irik		
	c. lambuik		
05	Profil/Kinerja UPJA ;	Quisener, Wawancara terstruktur	Klp. Tani/ UPJA.
	a. Kepengurusan UPJA		
	b. Asset Yang dimiliki UPJA		
	c. Tata cara kerja UPJA		
	d. Analisis Usaha ; <ul style="list-style-type: none"> • Intensitas Pemanfaatan ALSINTAN dalam periode tertentu. • Perolehan hasil kotor, • Biaya operasional, perawatan, penyusutan modal • Pendapatan bersih. 		
06	Pemeliharaan dan cara mendapatkan suku cadangan.	Quisener, Wawancara terstruktur	UPJA, Klp. Tani, Koperasi, Swasta
07	Umur ekonomis dari sebuah ALSINTAN.	Quisener, Wawancara terstruktur	UPJA, Klp. Tani, Koperasi, Swasta
08	Pembinaan UPJA	Quisener, Wawancara terstruktur	UPJA, Klp. Tani, Koperasi, Swasta
	a. Pembinaan oleh siapa		
	b. Bentuk Pembinaan yang diberikan		
	c. Sumbang Saran dari UPJA		

Lampiran 14. Daftar Kuisisioner

A. Petani :

1. Identitas Responden ;

- a. Nama/Gelar :
- b. Jenis kelamin : Laki-Laki/ Perempuan
- c. Umur : tahun
- d. Pekerjaan lain :
- e. Pendidikan Terakhir: SD/SLTP/SLTA/AKADEMI/PT
- f. Alamat :

2. Luas Pemilikan Lahan Pertanian :

- a. Lahan basah (sawah) : Ha
- b. Lahan Kering (tegalan) : Ha
- c. Lahan Perkebunan : Ha
- d. Lahan Pekarangan : Ha
- Jumlah : Ha

3. Penggunaan Lahan Sawah Sepanjang Tahun :

- a. Padi – Padi.
- b. Padi – Palawija.
- c. Padi - Palawija – Padi.
- d. Padi - Padi – Palawija.

4. Cara Merontok Padi :

- a. Cara Merontok Padi dan alat yang digunakan ? ;
 - Irik :
 - Banting :
 - Thresher :

Lampiran 14. Lanjutan

b. Lamanya waktu dan ongkos perontokan padi :

- Irik :
- Banting :
- Thresher :

c. Jumlah dan sumber tenaga kerja perontokan padi (anggota keluarga, tenaga upah, operator):

- Irik :
- Banting :
- Thresher :

5. Lamanya waktu penumpukan padi setelah panen sebelum dirontok dan apa alasan penumpukan ?

6. Cara mendapatkan Thresher :

- Milik sendiri,
- Milik kelompok tani,
- Disewa dari orang lain, atau
- Disewa dari UPJA,

Kalau Thresher tersebut milik sendiri, berapa biaya operasional yang diperlukan per unitnya ? ;

- Biaya perawatan : Rp. /unit/tahun.
- Biaya penyusutan : Rp. /unit/tahun.
- Biaya eksploitasi : Rp. /unit/kg, atau per satuan luas lahan yang diolah.
- Biaya operator : Rp. /unit/hari, atau per kg.
- Biaya lain-lainnya : Rp. /unit.

c. Apakah thresher yang saudara miliki dapat dimanfaatkan sepanjang tahun ? ;

Lampiran 14. Lanjutan

- < 25 persen (khususnya untuk mengolah produksi sendiri),
 - 26- 50 persen
 - 51 – 75 persen
 - > 75 persen
- d. Bagaimana pemanfaatan waktunya yang masih tersisa (yang pemanfaatannya kurang dari 25 persen) ? ;
- Disimpan di gudang menunggu musim tanam berikutnya
 - 25 – 50 persen disewakan untuk petani lainnya
 - 51 – 75 persen disewakan untuk petani lainnya
 - > 75 persen disewakan untuk petani lainnya
7. Bagaimana kalau thresher yang digunakan itu berasal dari kelompok tani, apakah disewa atau dipinjam ?.
- Disewa,
 - Dipinjam
- a. Kalau disewa bagaimana caranya (berapa sewanya) ?
-
- b. Dan kalau dipinjam bagaimana pula caranya (apa saja kewajiban anda) ?
-
-
8. Bagaimana pula kalau thresher yang digunakan itu disewa dari orang lain atau dari UPJA, berapa besar sewanya ?.
- Rp...../ha (dari orang lain atau swasta)
 - Rp...../ha (dari orang lain atau swasta)
9. Kalau thresher di sewa, dari mana yang paling anda sukai menyewanya, dan apa alasannya ?.
- a. Dari Kelompok tani, alasannya.....
 - b. Dari orang lain atau swasta, alasannya
 - c. Dari UPJA, alasannya.....

Lampiran 14. Lanjutan

B. Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) :

1. Identitas UPJA ;

- Nama Usaha :
- Alamat Kantor :
- Daerah Kerja : Ha
- Status Usaha :
- Nama Manager :

2. Profil Usaha UPJA :

a. Asset yang dimiliki :

- Jenis dan jumlah alsintan yang dimiliki..... Unit
- BengkelUnit
- GudangUnit (m2)
- PerkantoranUnit (m2)
- Modal kerja..... (Rp)

b. Tenaga kerja :

- Tenaga administrasi orang
- Tenaga teknisiorang
- Tenaga operatororang
- Lain-lain.....orang

3. Status Thresher :

- KSO :
 - Kontrak :
 - Bagi Hasil :
- Mandiri :
 - Perorangan :
 - Kelompok
 - Mitra kerja

Lampiran 14. Lanjutan

4. Operasional UPJA :

a. Sistem pelayanan :

- Pengguna jasa (petani) datang sendiri mengajukan permohonan, atau
- Petani didatangi oleh petugas khusus di lapangan

b. Berapa lama biasanya permohonan petani dapat dilayani :

- 2 –3 hari setelah mengajukan permohonan
- setelah satu minggu, atau
- lebih dari 15 hari,

5. Rata-rata penggunaan Thresher selama periode tertentu (semusim, satu tahun) :

- <25 persen hari kerja per musim atau per tahun,
- 26 - 50 persen hari kerja per musim atau per tahun,
- 51 - 75 persen hari kerja per musim atau per tahun,
- > 75 persen hari kerja per musim atau per tahun.

6. Hasil rata-rata UPJA :

a. Luas areal pertanian/produksi yang dapat diolah oleh UPJA selama periode tertentu (semusim, satu tahun) :

b. Penghasilan UPJA selama periode tertentu (Rp.....per musim atau per tahun)

c. Pengeluaran per unit thresher yang dimiliki ? :

- Biaya perawatan ; Rp./unit/tahun.
- Biaya penyusutan ; Rp...../unit/tahun.
- Biaya eksploitasi ; Rp...../unit/tahun
- Biaya operator ; Rp...../hari atau per satuan luas
- Total Pengeluaran : Rp.../musim/per tahun.

d. Total pendapatan bersih selama semusim atau se-tahun (Rp...../musim atau per tahun)

Lampiran 14. Lanjutan

7. Perbaiki alat-alat mesin yang rusak dimana diperbaiki ;
 - a Di bengkel sendiri
 - b Di lapangan dengan mengirim teknisi
 - c Diupahkan di bengkel orang lain

8. Bagaimana cara mendapatkan suku cadangan alat-alat mesin pengolah yang rusak dimana diperbaiki ;
 - a. Muciah didapatkan di pasar lokal (di pedesaan atau Pasar Kabupaten),
 - b. Dibeli di pasar provinsi (Padang),
 - c. Kebanyakan di pesan ke Jakarta.

9. Rata-rata umur dari alat-alat mesin pengolah yang dimiliki UPJA ; antara..... tahun

10. Pertama kali UPJA berdiri berkat adanya bantuan dari siapa dan dalam bentuk apa ? ;
 - a Peralatan unit, dan
 - d. Modal kerja Rp.....

11. Selama UPJA berdiri apakah pernah mendapatkan pembinaan, dan oleh siapa ? ; a. tidak pernah, b pernah, oleh ;
 - a.dalam bentuk apa,.....
 - bdalam bentuk apa,.....
 - cdalam bentuk apa,

12. Apa saja masalah dan hambatan atau kendala yang anda hadapi dalam menjalankan misinya UPJA ?.

Lampiran 15 : Kuesioner Pengujian Thresher

A. PENGUJIAN	:	.....
1. Lokasi	:	.....
2. Pemilik	:	.....
3. Operator	:	.....	orang
4. Luas pengambilan sampel	:	.....	m ²
5. Berat	:	.....	kg
6. Panjang jerami	:	.....	cm
7. Kadar air	:	.....	%
8. Waktu	:	.....	menit
9. Hasil gabah	:	.....	kg
B. SPESIFIKASI ALAT	:	.....
1. Merek	:	.....
2. Daya penggerak	:	.....	HP
3. Berat (termasuk tenaga penggerak)	:	.....	Kg
4. Panjang baki tertutup	:	.....	cm
5. Lebar baki tertutup	:	.....	cm
6. Tinggi baki tertutup	:	.....	cm
7. Silender perontok	:	.....
a. Diameter	:	.....	cm
b. Panjang	:	.....	cm
c. Putaran	:	.....	rpm
8. Blower	:	.....
a. Putaran	:	.....	rpm
b. Diameter	:	.....	cm
c. Diameter rumah blower	:	.....	cm
d. Panjang blower	:	.....	cm
9. Kemampuan pemisahan	:	.....	%
10. Kemampuan pembersihan	:	.....	%
11. Kerusakan gabah	:	.....	%

Lampiran 16. Dokumentasi Hasil Penelitian



PENGAMBILAN DATA DI KANTOR BPP KECAMATAN NAN SABARIS



PERSIAPAN PERONTOKAN GABAH MENGGUNAKAN POWER THRESHER

Lampiran 16. Lanjutan

**WAWANCARA DENGAN PETANI****WAWANCARA DENGAN PETANI SAMPEL DI NAGARI BATU KALANG**

Lampiran 16. Lanjutan



Lampiran 16. Lanjutan

**PENGAMBILAN SAMPEL PENGUJIAN****PERSIAPAN PERONTOKAN GABAH MENGGUNAKAN POWER THRESHER**

Lampiran 16. Lanjutan



PROSES PERONTOKAN PADI MENGGUNAKAN POWER THRESHER



MEMISAHKAN KOTORAN YANG TERCAMPUR DENGAN GABAH BERNAS

Lampiran 16. Lanjutan



PEMBERSIHAN GABAH DENGAN MENGGUNAKAN LUMBO



LOKASI PENGUJIAN DI NAGARI BATUKALANG KECAMATAN PADANG SAGO